

REAL INSTITUTO Y OBSERVATORIO DE LA ARMADA EN SAN FERNANDO

BOLETÍN ROA Nº 04/2015

El eclipse total de Sol del 20 de marzo de 2015

Circunstancias locales en España

CN Teodoro López Moratalla



MINISTERIO DE DEFENSA

Real Instituto y Observatorio de la Armada en San Fernando
Boletín ROA 04/2015

REAL INSTITUTO Y OBSERVATORIO DE LA ARMADA EN SAN FERNANDO



FENÓMENOS ASTRONÓMICOS

El eclipse total de Sol del 10 de marzo de 2015

Circunstancias locales en España

2015-2016

CN Teodoro López Moratalla

N.º 23

Sección de Efemérides del
Real Instituto y Observatorio de la Armada



MINISTERIO DE DEFENSA

CATÁLOGO GENERAL DE PUBLICACIONES OFICIALES

<http://publicacionesoficiales.boe.es/>

Edita:



<http://publicaciones.defensa.gob.es/>

© Autor y editor, 2015

NIPO: 083-15-085-7 (impresión bajo demanda)

NIPO: 083-15-086-2 (edición en línea)

ISSN: 1131-5040

Fecha edición: febrero 2015

Las opiniones emitidas en esta publicación son de la exclusiva responsabilidad del autor de la misma.

Los derechos de explotación de esta obra están amparados por la Ley de la Propiedad Intelectual. Ninguna de las partes de la misma puede ser reproducida, almacenada ni transmitida en ninguna forma ni por medio alguno, electrónico, mecánico o de grabación, incluido fotocopias, o por cualquier otra forma, sin permiso previo, expreso y por escrito de los titulares del © *Copyright*.

Foto portada:

Fachada del Edificio Principal del Real Instituto y Observatorio de la Armada en San Fernando (siglo XVIII).

Índice

Introducción	3
Precauciones para la observación de eclipses de Sol	4
Datos generales del eclipse	5
Circunstancias generales	5
Elementos besselianos	5
Zona de centralidad	6
Mapa de visibilidad del eclipse	7
Desarrollo del eclipse en España	8
Horas oficiales del principio del eclipse	9
Horas oficiales del máximo del eclipse	10
Horas oficiales del fin del eclipse	11
Oscurecimiento máxim	12
Evolución del eclipse en el extremo NW peninsular	13
Evolución del eclipse en el extremo NE peninsular	14
Evolución del eclipse en el centro peninsular	15
Evolución del eclipse en el extremo SW peninsular	16
Evolución del eclipse en el extremo SE peninsular	17
Evolución del eclipse en Baleares	18
Evolución del eclipse en Canarias	19
Circunstancias locales en España	20
A CORUÑA	21
ÁLAVA	22
ALBACETE	23
ALICANTE/ALACANT	24
ALMERÍA	26
ASTURIAS	27
ÁVILA	28
BADAJOZ	29
BARCELONA	31
BURGOS	35
CÁCERES	36
CÁDIZ	38
CANTABRIA	38
CASTELLÓN/CASTELLÓ	40
CIUDAD DE CEUTA	41
CIUDAD DE MELILLA	41
CIUDAD REAL	41
CÓRDOBA	42
CUENCA	44
GIRONA	44
GRANADA	46

GUADALAJARA	49
GUIPÚZCOA	49
HUELVA	50
HUESCA	52
ILLES BALEARS	52
JAÉN	53
LA RIOJA	55
LAS PALMAS	56
LEÓN	57
LLEIDA	58
LUGO	59
MADRID	61
MÁLAGA	63
MURCIA	65
NAVARRA	66
OURENSE	68
PALENCIA	69
PONTEVEDRA	70
SALAMANCA	71
SANTA CRUZ DE TENERIFE	72
SEGOVIA	73
SEVILLA	73
SORIA	75
TARRAGONA	76
TERUEL	78
TOLEDO	78
VALENCIA/VALÈNCIA	80
VALLADOLID	84
VIZCAYA	85
ZAMORA	87
ZARAGOZA	87

Introducción

El 20 de marzo de 2015 se producirá un eclipse total de Sol, que será visible en Europa, Groenlandia, NW de África y NW de Asia. El eclipse es el número 61 de la serie Saros 120, compuesta por 71 eclipses. Desde España será visible como parcial.

En la página siguiente se recuerdan las precauciones que deben tomarse para observar con seguridad el desarrollo del eclipse; se recomienda encarecidamente que se tengan en cuenta, para evitar daños en la vista. A continuación se presentan los datos generales del eclipse, con indicación de las circunstancias generales, zona de centralidad y mapa de visibilidad.

El desarrollo del eclipse en España se describe de forma general en la página 8. En las páginas 9 a 12 se presentan mapas de España con los instantes de principio, máximo y fin del eclipse, así como del porcentaje de oscurecimiento. A continuación, en las páginas 13 a 19, se han incluido unos gráficos que ilustran el desarrollo del eclipse en los extremos NW y NE, el centro y los extremos SW y SE peninsulares, las Baleares y las Canarias.

Finalmente, a partir de la página 20 se facilitan las circunstancias locales para municipios españoles de más de mil habitantes.

Excepto donde se indica expresamente, las horas presentadas son de Tiempo Universal (UT); para obtener las correspondientes horas oficiales, es necesario sumar a las que se facilitan 1 hora, excepto en las Islas Canarias.

Los instantes de las circunstancias locales se han calculado considerando una diferencia entre el Tiempo Terrestre (TT) y el UT, $\Delta T = TT - UT = 68^s.0$. Si se desean calcular con un valor más preciso, $\Delta T'$, los datos presentados deben modificarse de la siguiente forma:

- Calcular $\delta T = \Delta T' - \Delta T$, en segundos de tiempo.
- Restar δT a las horas UT presentadas.
- Sumar a las longitudes presentadas los segundos de arco $15,04106865 \times \delta T$, con δT en segundos de tiempo.
- La latitudes no se modifican.
- Elementos besselianos:
 - Añadir a μ la cantidad $0,004178074625 \times \delta T$ grados, con δT en segundos de tiempo.
 - Evaluar los elementos para $UT + \delta T/3600$ horas.

Precauciones para la observación de eclipses de Sol

El Sol irradia una gran cantidad de energía, no sólo en el espectro visible, sino también en las regiones del infrarrojo y el ultravioleta. Si se observa el desarrollo de un eclipse de Sol sin las debidas precauciones, esta radiación puede provocar graves lesiones oculares. Sólo durante el breve tiempo que dura la totalidad del eclipse, podría observarse a simple vista sin riesgo. En las fases parciales y anulares nunca debe hacerse, aun cuando la superficie visible del disco solar sea mínima.

Un método seguro para observar el Sol es proyectarlo sobre una pantalla. Esta proyección podemos realizarla utilizando un telescopio orientado hacia el Sol, colocando perpendicularmente una superficie sobre la que proyectar su imagen; en este caso debe extremarse la precaución de no mirar nunca a través del telescopio o del buscador, incluso tapar este último para evitar posibles quemaduras. En caso de carecer del instrumento apropiado, podemos construir nuestro proyector casero colocando paralelamente dos cartulinas, separadas 50 cm. aproximadamente. En una de ellas haremos un pequeño orificio con un alfiler y, orientando las cartulinas perpendicularmente al Sol, podremos observar su imagen sobre la segunda. Posiblemente tengamos que ajustar la distancia entre las cartulinas, hasta que la imagen sea lo más nítida posible.

Otro método para observar un eclipse de Sol es la utilización de filtros solares que, además de reducir la intensidad luminosa, eliminen los rayos ultravioletas e infrarrojos. En el mercado existen numerosos tipos de filtros utilizados por astrónomos profesionales y aficionados, pero su coste puede ser elevado. Una alternativa más económica es utilizar como filtro un cristal protector de los usados habitualmente en soldadura autógena, con el factor de protección más elevado posible. En todo caso, es conveniente no mirar al Sol de forma continuada, sino alternar períodos cortos de observación con períodos de descanso. Si ponemos un filtro en un telescopio debemos situarlo siempre delante del instrumento y no entre el instrumento y el observador, pues el sistema óptico concentra la luz ultravioleta, que podría romper el filtro por calentamiento.

Está totalmente desaconsejado usar como filtros solares trozos de vidrio ahumados, radiografías, filtros de cámaras fotográficas, negativos fotográficos o gafas de sol. Aunque la luz del Sol se atenúe y no se sienta ninguna molestia al mirar a través de ellos, nuestra retina puede estar absorbiendo gran cantidad de energía infrarroja y ultravioleta.

Si se mira sin precaución un eclipse de Sol, se corre el riesgo de sufrir graves lesiones en el fondo de ojos que, aunque sean indoloras, pueden causar cegueras temporales o definitivas.

Datos generales del eclipse

Circunstancias generales

	UT	Longitud	Latitud
Principio del eclipse	7 ^h 40 ^m 8	23° 12' 8 W	20° 13' 8 N
Principio del eclipse total	9 ^h 09 ^m 4	45° 10' 5 W	51° 56' 1 N
Principio del eclipse central	9 ^h 12 ^m 7	45° 58' 1 W	53° 37' 5 N
Máximo del eclipse	9 ^h 45 ^m 6	6° 37' 6 W	64° 25' 5 N
Eclipse central al mediodía local	10 ^h 17 ^m 1	27° 37' 3 E	85° 06' 1 N
Fin del eclipse central	10 ^h 18 ^m 2	97° 49' 6 E	89° 22' 7 N
Fin del eclipse total	10 ^h 21 ^m 4	111° 19' 8 E	87° 43' 4 N
Fin del eclipse	11 ^h 50 ^m 2	94° 03' 9 E	56° 06' 1 N

Magnitud del eclipse: 1,023

Elementos besselianos

Las siguientes expresiones son válidas en intervalo $-2^{\text{h}}007 \leq t \leq +3^{\text{h}}556$, con $t = \text{UT} - 12^{\text{h}}$, expresado en horas.

Intersección del eje de la sombra con el plano fundamental:

$$x = -0,711\,412\,76 + 0,553\,703\,17\,t + 0,000\,033\,33\,t^2 - 0,000\,009\,37\,t^3$$

$$y = +0,763\,723\,32 + 0,178\,745\,82\,t - 0,000\,045\,52\,t^2 - 0,000\,002\,93\,t^3$$

Dirección del eje de la sombra:

$$\mu = 313,101\,645\,08 + 15,004\,412\,38\,t + 0,000\,000\,55\,t^2 - 0,000\,000\,02\,t^3$$

$$\sin d = -0,003\,986\,37 + 0,000\,279\,88\,t - 0,000\,000\,00\,t^2$$

$$\cos d = +0,999\,992\,05 + 0,000\,001\,12\,t - 0,000\,000\,04\,t^2$$

$$\dot{\mu} = +0,261\,876\,41$$

$$\dot{d} = +0,000\,279\,88$$

Radios de los conos de penumbra l_1 y sombra l_2 en el plano fundamental:

$$l_1 = +0,535\,916\,64 + 0,000\,051\,91\,t - 0,000\,012\,95\,t^2$$

$$l_2 = -0,010\,416\,87 + 0,000\,051\,65\,t - 0,000\,012\,89\,t^2$$

Semiaberturas de los conos de penumbra f_1 y sombra f_2 :

$$\tan f_1 = +0,004\,695\,12$$

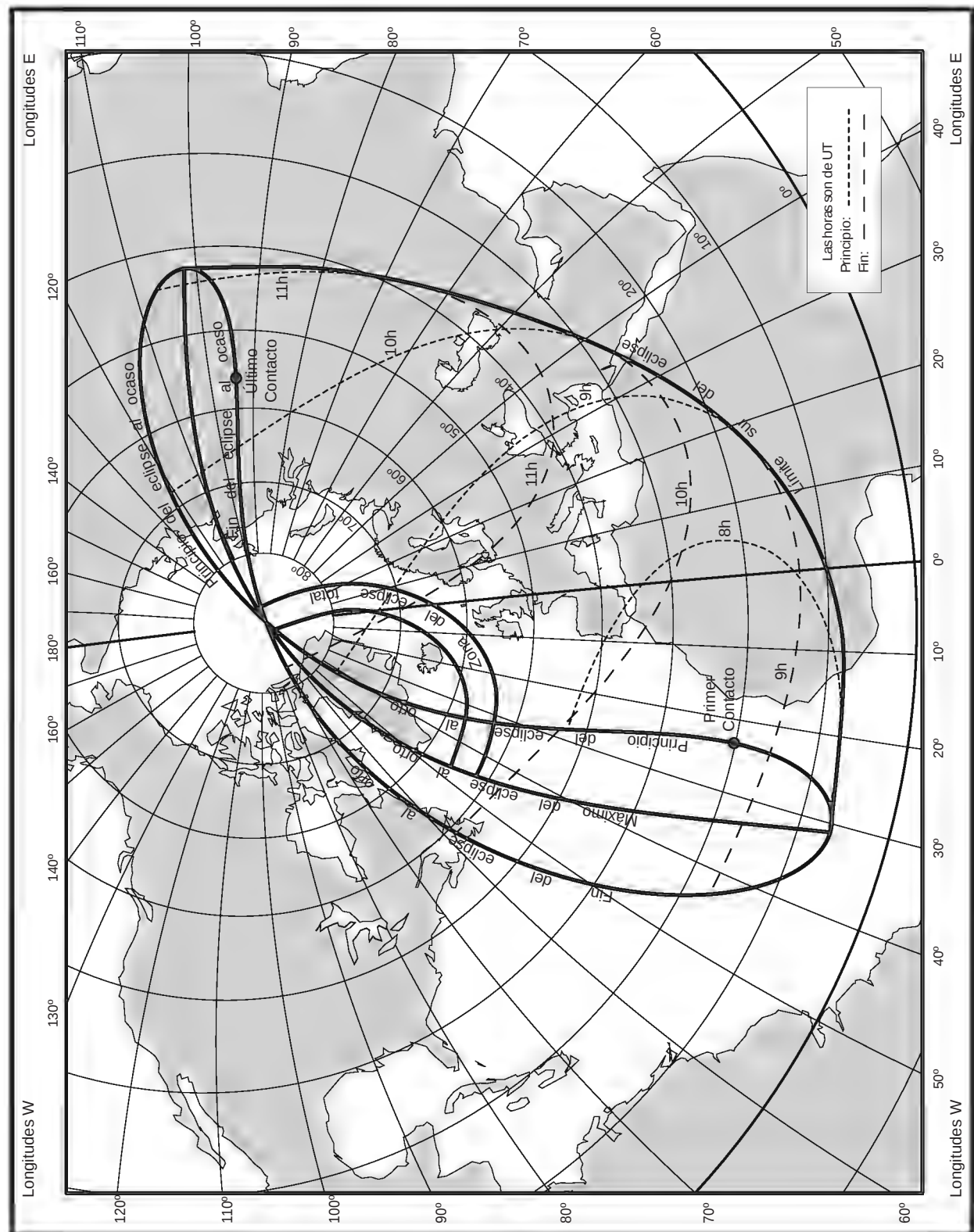
$$\tan f_2 = +0,004\,671\,72$$

Zona de centralidad

En la tabla siguiente se presentan las coordenadas geográficas de puntos de los límites norte y sur de la banda de centralidad y de la línea de centralidad del eclipse. Se indican los extremos de dichas líneas, así como los puntos en distintos instantes UT, a partir de los cuales es posible trazar la zona de centralidad.

UT	Límite Sur		Línea de centralidad					Límite Norte	
	Longitud	Latitud	Longitud	Latitud	Duración	Alt.		Longitud	Latitud
Límites	− 45° 13,4	+51° 49,6	−45° 58,1	+53° 37,5	—	—		−46° 47,9	+55° 36,5
^h ^m	° ′	° ′	° ′	° ′	^m ^s	°		° ′	° ′
9 17	− 25 39.9	+53 44.9	−31 10.9	+54 49.5	2 28.0	9		−40 19.0	+55 53.1
9 18	− 24 29.2	+54 01.7	−29 38.9	+55 06.9	2 30.1	10		−37 19.5	+56 11.4
9 19	− 23 22.9	+54 18.7	−28 16.0	+55 24.6	2 32.0	11		−35 06.4	+56 29.9
9 20	− 22 20.3	+54 35.9	−26 59.9	+55 42.4	2 33.6	12		−33 16.3	+56 48.5
9 25	− 17 45.9	+56 04.1	−21 44.0	+57 13.9	2 40.2	14		−26 38.0	+58 24.0
9 30	− 13 51.9	+57 36.4	−17 29.1	+58 49.8	2 44.7	16		−21 49.8	+60 04.0
9 35	− 10 20.4	+59 13.2	−13 45.7	+60 30.6	2 47.7	18		−17 50.2	+61 49.3
9 40	− 7 01.0	+60 55.3	−10 19.8	+62 17.2	2 49.5	18		−14 16.9	+63 41.0
9 45	− 3 46.5	+62 43.4	− 7 02.3	+64 10.6	2 50.1	19		−10 58.3	+65 40.5
9 50	− 0 30.5	+64 39.0	− 3 46.3	+66 12.6	2 49.6	18		− 7 46.8	+67 50.0
9 55	+ 2 54.1	+66 43.8	− 0 24.4	+68 25.5	2 48.0	18		− 4 36.1	+70 12.7
10 00	+ 6 36.3	+69 00.7	+ 3 12.1	+70 53.1	2 45.1	17		− 1 20.7	+72 54.2
10 05	+ 10 50.7	+71 34.2	+ 7 17.7	+73 42.4	2 40.8	15		+ 2 04.2	+76 05.2
10 10	+ 16 06.8	+74 32.8	+12 23.2	+77 07.3	2 34.6	12		+ 5 28.1	+80 13.8
10 11	+ 17 22.6	+75 12.9	+13 37.5	+77 55.3	2 33.1	11		+ 5 59.1	+81 17.3
10 12	+ 18 44.8	+75 54.9	+14 59.1	+78 46.6	2 31.3	11		+ 6 14.9	+82 29.5
10 13	+ 20 14.8	+76 39.1	+16 30.2	+79 42.2	2 29.5	10		+ 5 49.0	+83 55.7
10 14	+ 21 54.8	+77 26.1	+18 15.0	+80 43.4	2 27.4	9		+ 2 32.3	+85 49.6
Límites	+111° 36,4	+87° 37,1	+97° 49,6	+89° 22,7	—	—		−53° 15,8	+88° 35,9

Mapa de visibilidad del eclipse



Desarrollo del eclipse en España

IMPORTANTE: Todas las horas de este apartado son oficiales, en las que ya se ha tenido en cuenta el adelanto de una hora respecto a UT en la Península, Baleares, Ceuta y Melilla.

El eclipse comenzará en España por la Isla de El Hierro, donde el primer contacto de los limbos del Sol y la Luna (principio del eclipse) se producirá pocos segundos después de las 07^h 44^m. En las Islas Canarias, el principio más tardío del eclipse será en la Isla de Alegranza, donde comenzará algunos segundos antes de las 07^h 47^m.

En la España peninsular, el eclipse comenzará por la provincia de Cádiz, unos segundos antes de las 08^h 58^m. La provincia de Girona será la zona de la España donde el eclipse comenzará más tarde, poco después de las 09^h 13^m.

El máximo del eclipse se producirá en las Islas Canarias entre las 08^h 37^m y las 08^h 42^m, mientras que en el resto de España el máximo se alcanzará entre las 09^h 59^m y las 10^h 20^m.

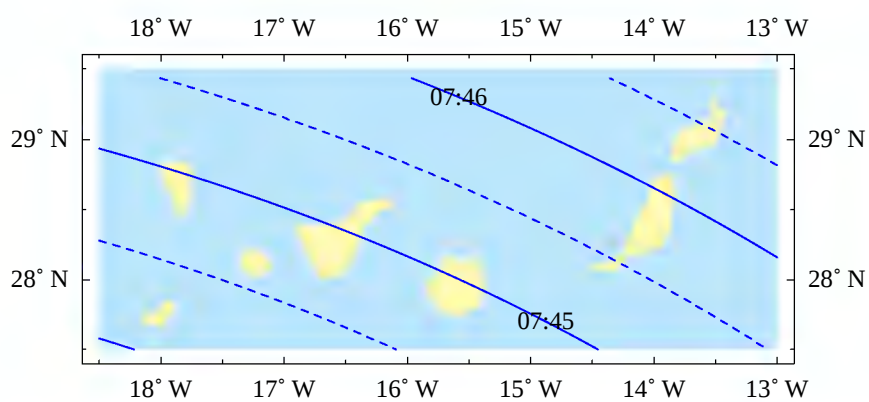
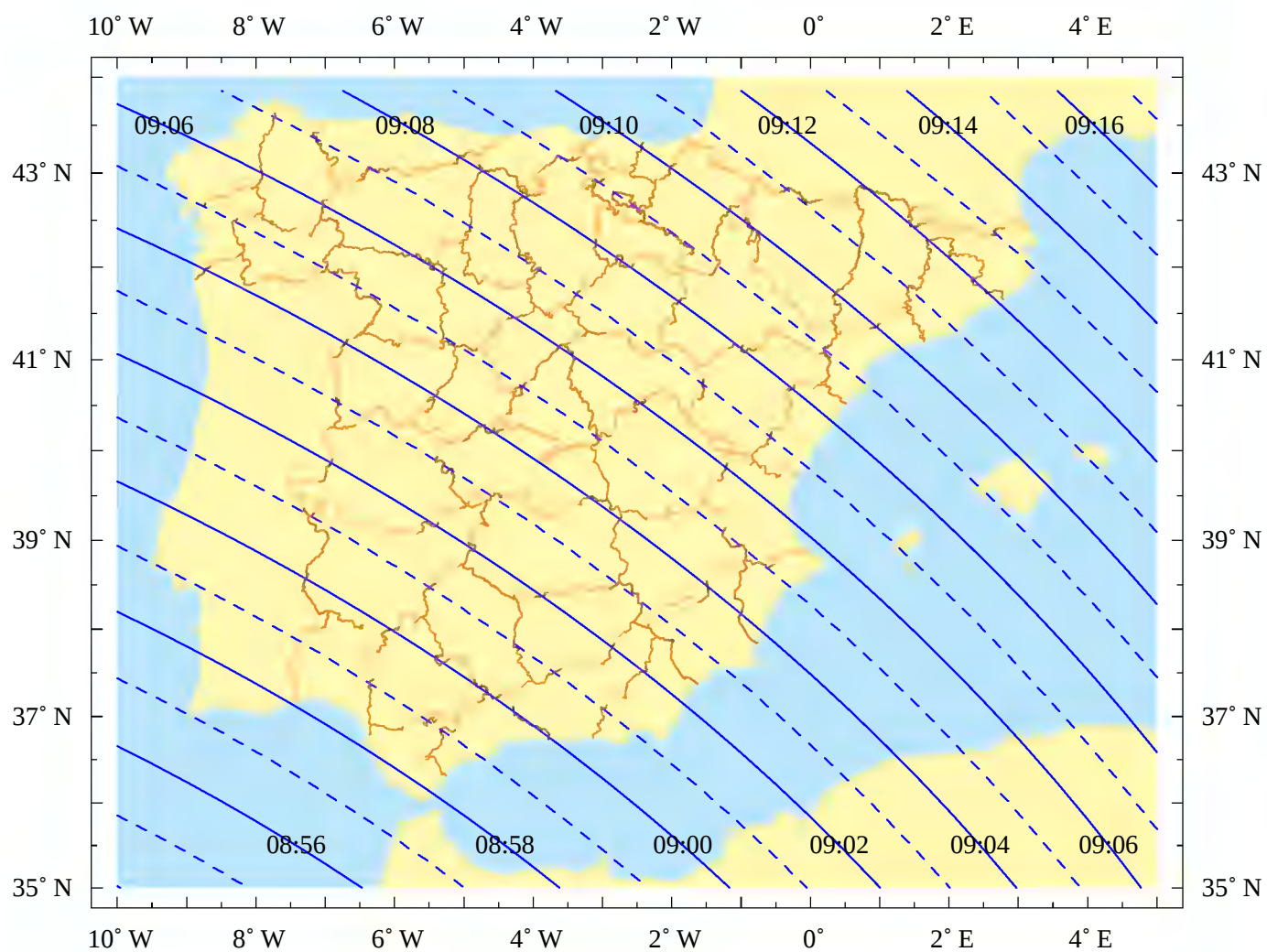
El eclipse finalizará en Canarias entre las 09^h 35^m y las 09^h 43^m y entre las 11^h 06^m y las 11^h 33^m en el resto de España.

En las páginas siguientes se presentan mapas de España con la líneas de principio, máximo y fin del eclipse de minuto en minuto, excepto para Canarias, que se presentan cada treinta segundos.

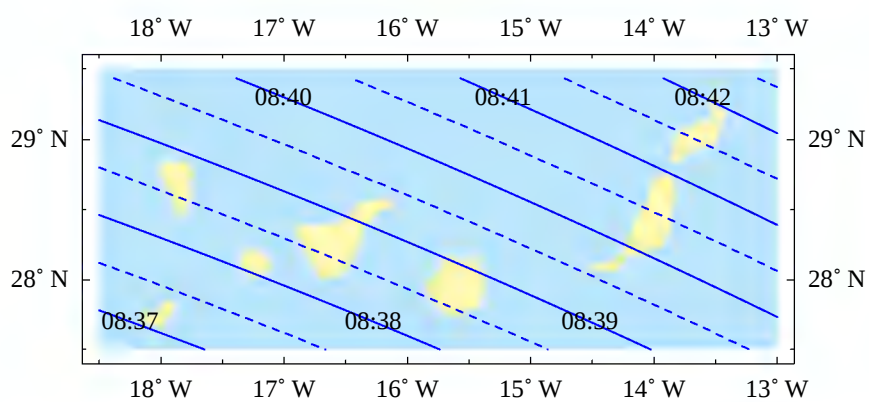
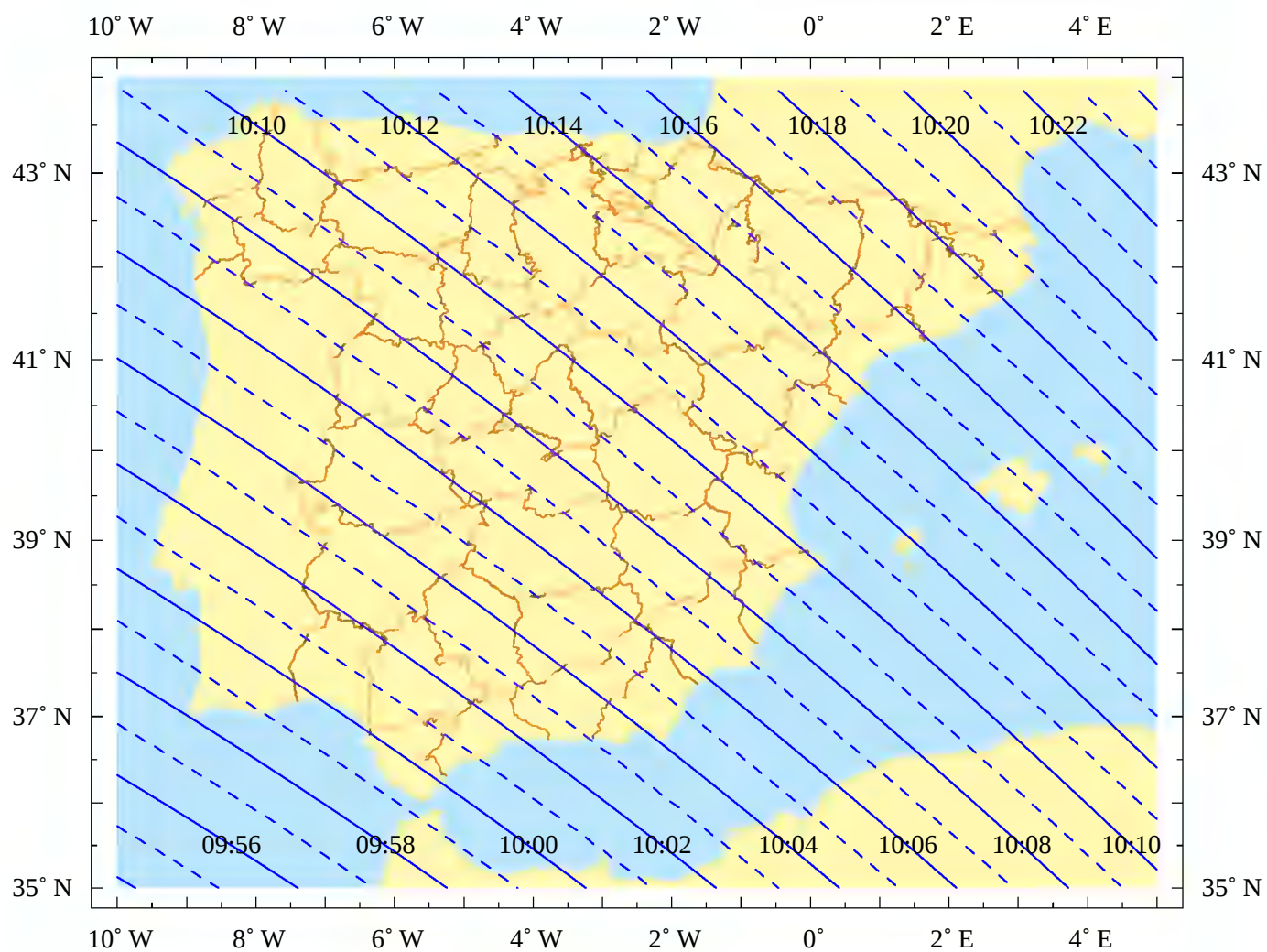
El oscurecimiento (porcentaje del disco solar tapado por la Luna) variará en las Islas Canarias entre un 44 % y un 48 %, mientras que en el resto de España irá desde el 54,6 % de Melilla hasta el 76,5 % del extremo norte de la provincia de A Coruña. En página 12 se presenta el mapa de España con los oscurecimientos.

Para ilustrar cómo se desarrollará el eclipse, en las páginas 13 a 19 se presentan unos gráficos de su evolución en los extremos NW y NE, el centro y los extremos SW y SE peninsulares, las Baleares y las Canarias. En los ejes de abscisas y ordenadas se indican respectivamente el acimut y la altura del Sol en los instantes del principio, máximo y fin del eclipse, así como en dos instantes intermedios. Las dimensiones del Sol y la Luna se han exagerado con respecto a la escala de los ejes, para poder apreciar la evolución del eclipse. Las coordenadas para las que se han calculado los gráficos se indican en cada caso.

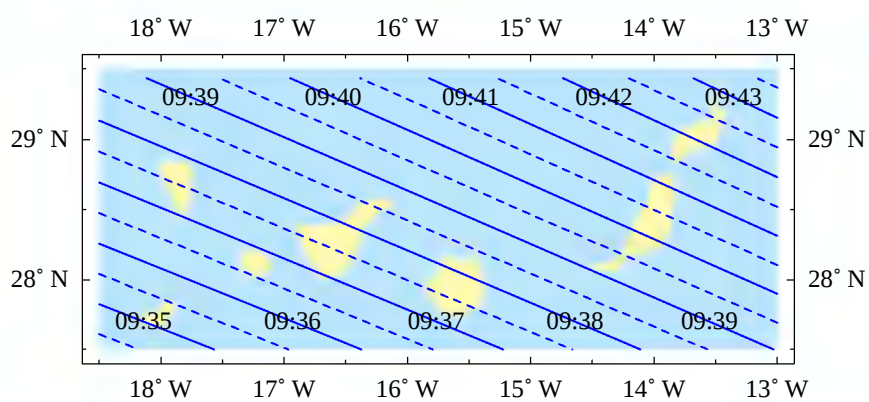
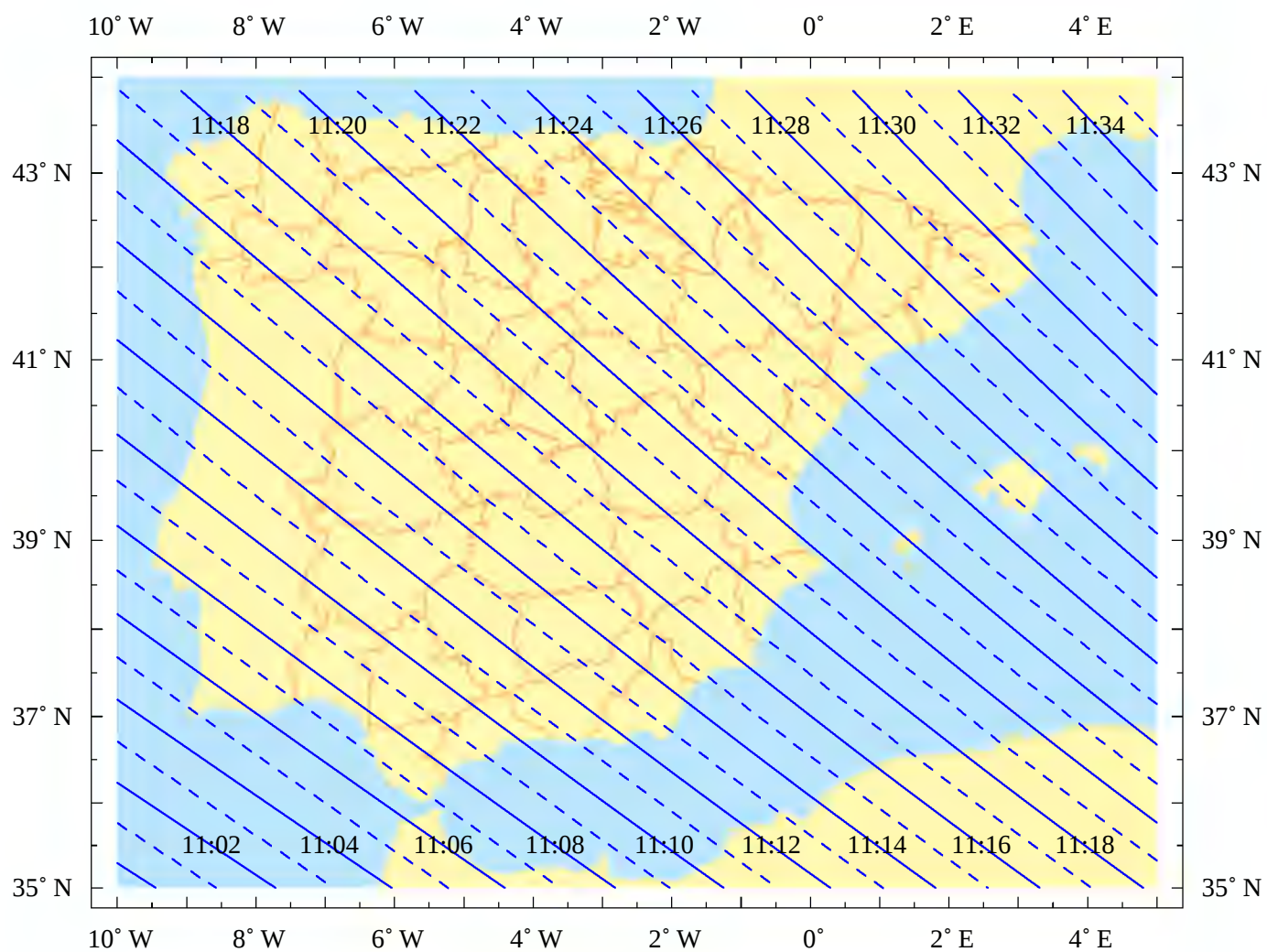
Horas oficiales del principio del eclipse



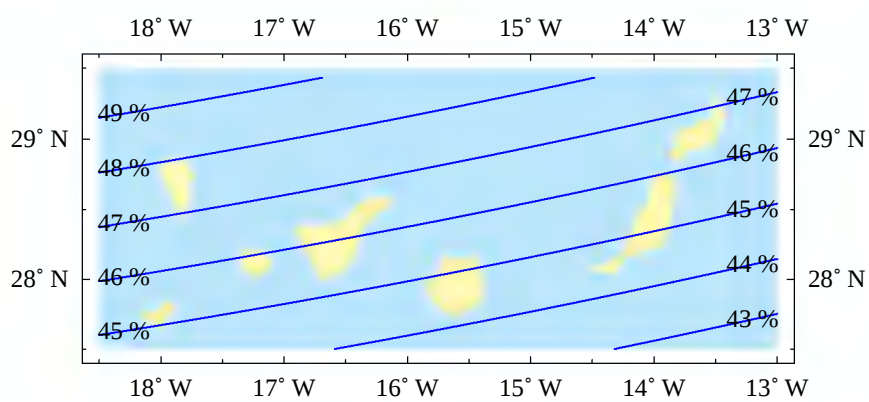
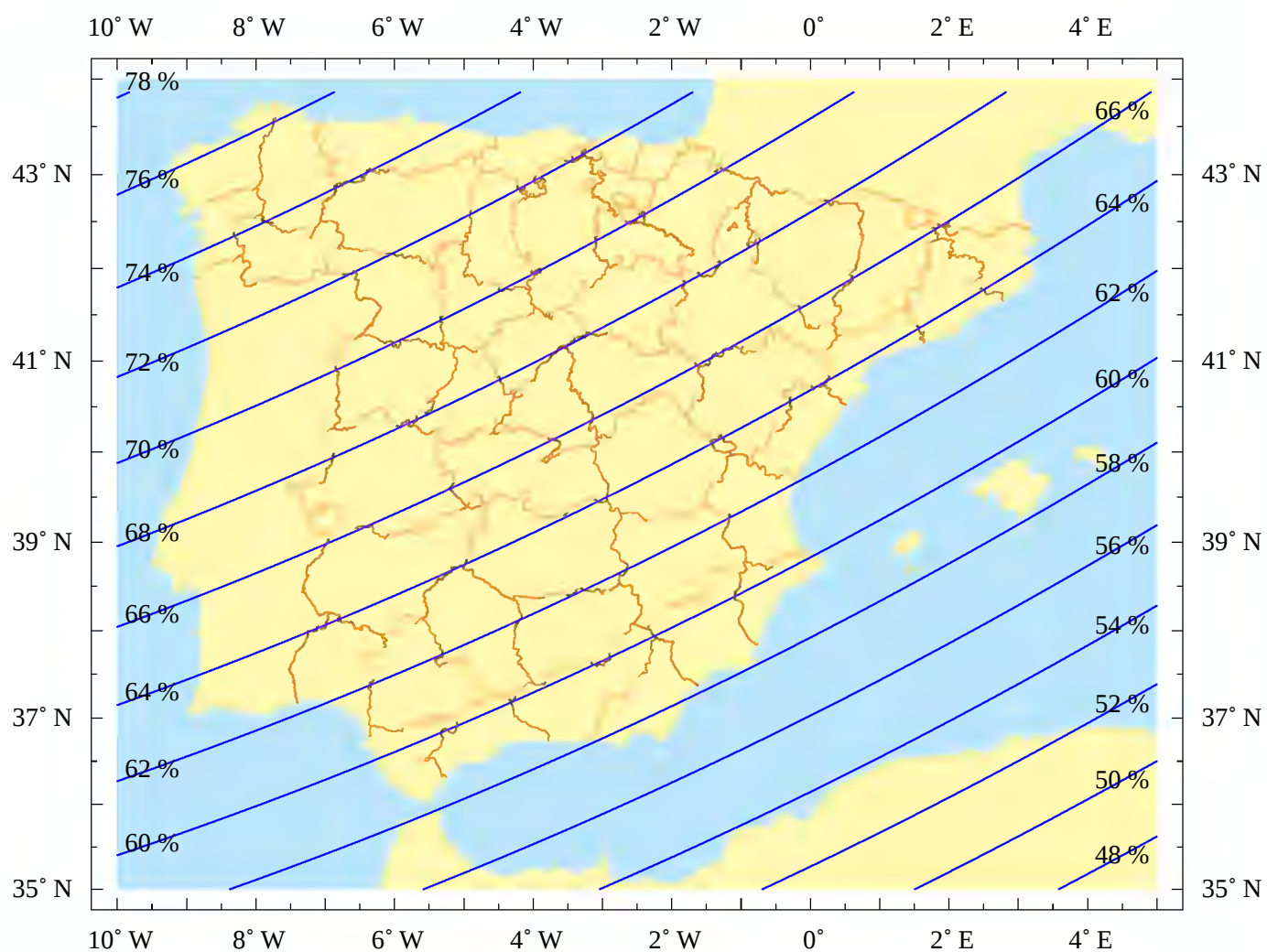
Horas oficiales del máximo del eclipse



Horas oficiales del fin del eclipse

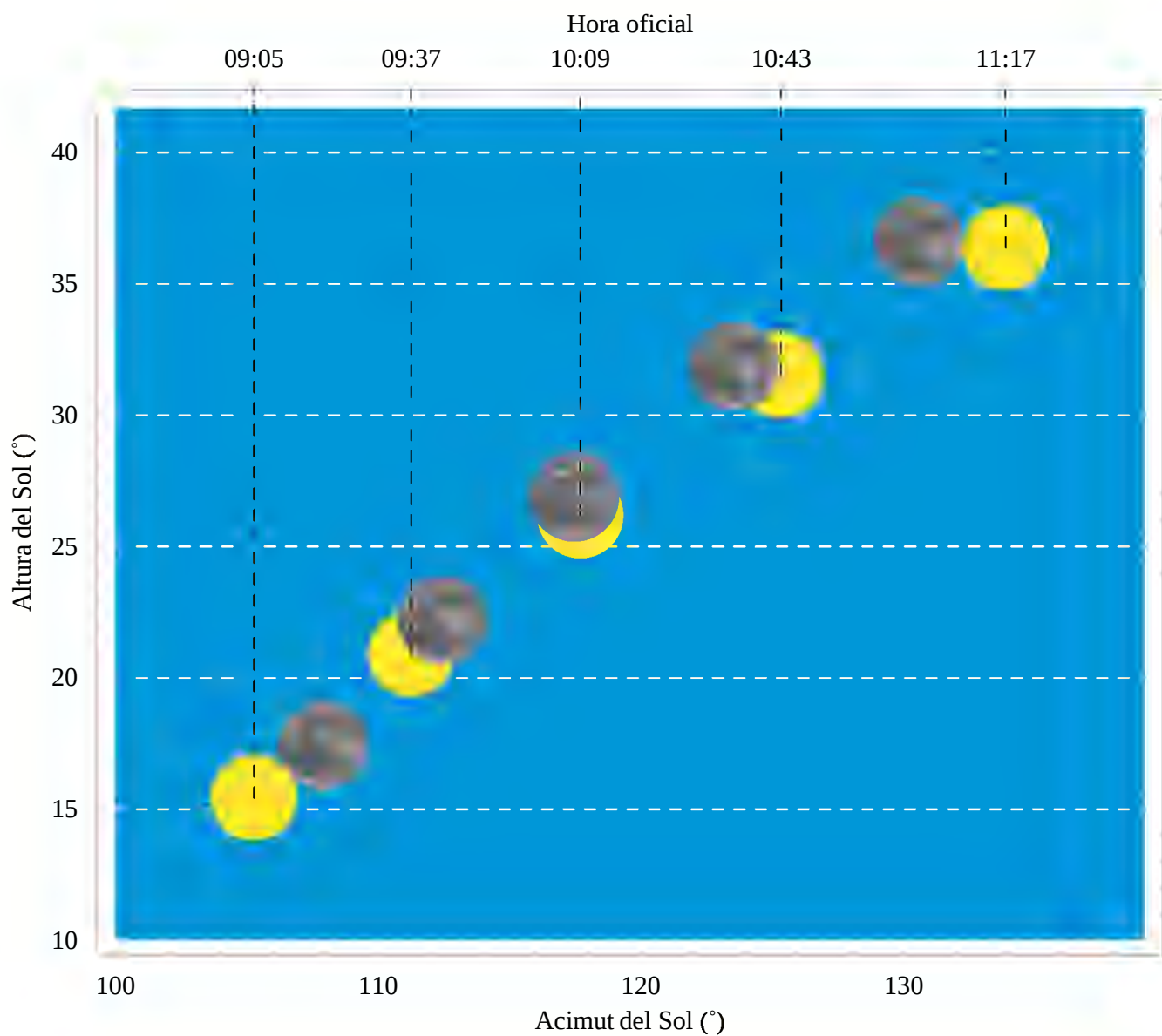


Oscurecimiento máximo



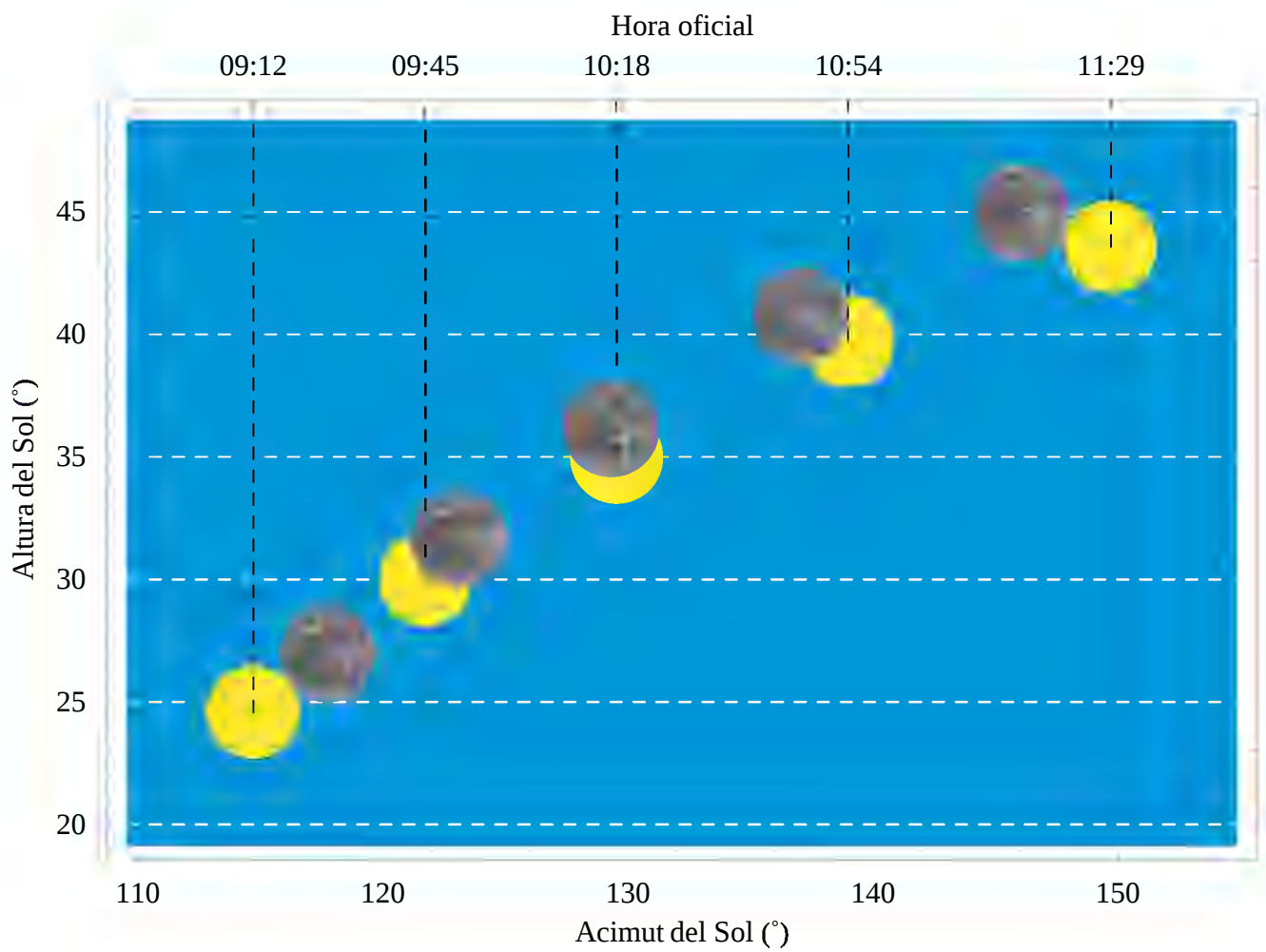
**Evolución del eclipse en el extremo NW peninsular
(43° N, 8° W)**

Las horas oficiales se han aproximado al minuto por defecto.



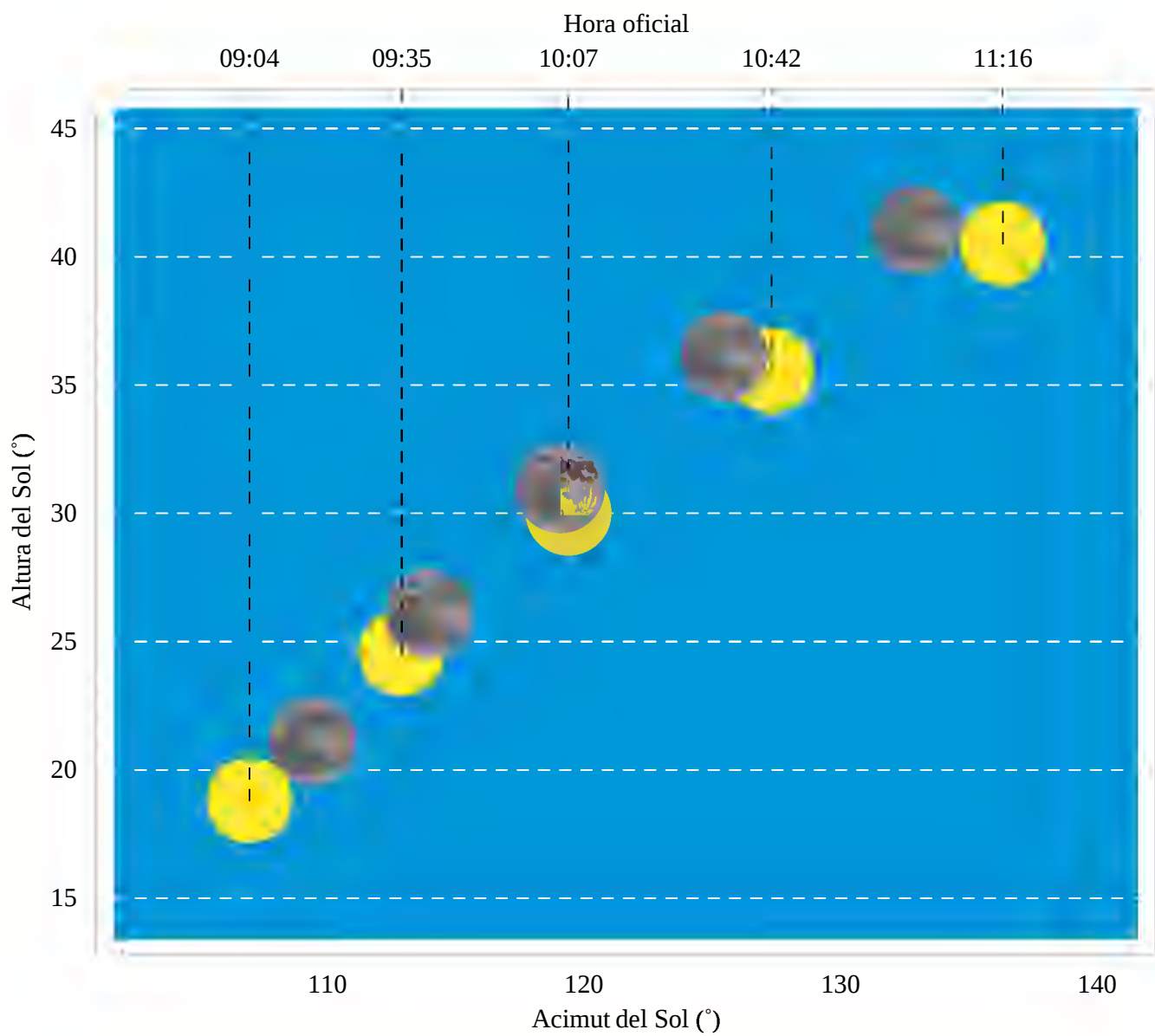
**Evolución del eclipse en el extremo NE peninsular
(42° N, 3° E)**

Las horas oficiales se han aproximado al minuto por defecto.



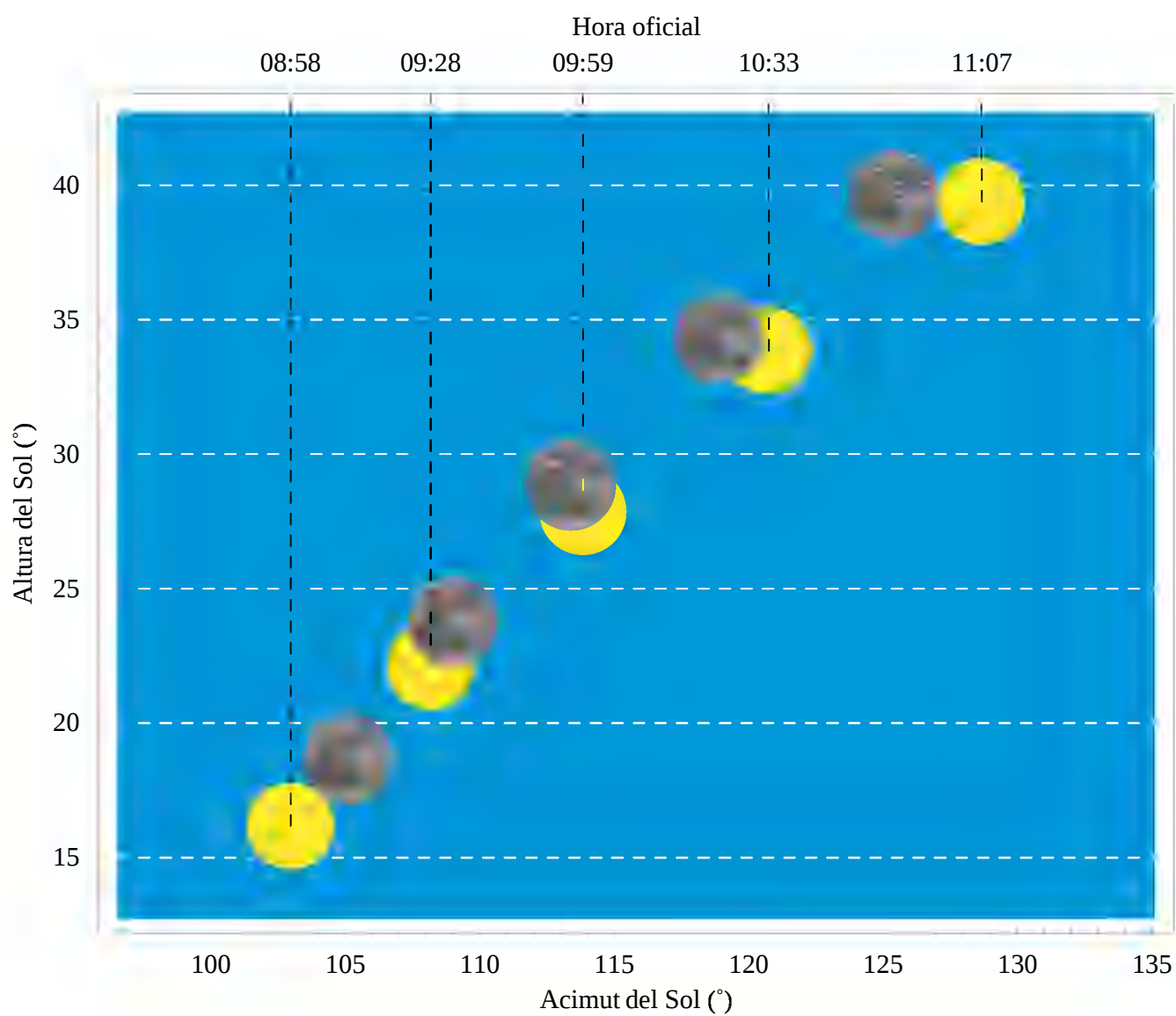
**Evolución del eclipse en el centro peninsular
(40° N, 4° W)**

Las horas oficiales se han aproximado al minuto por defecto.



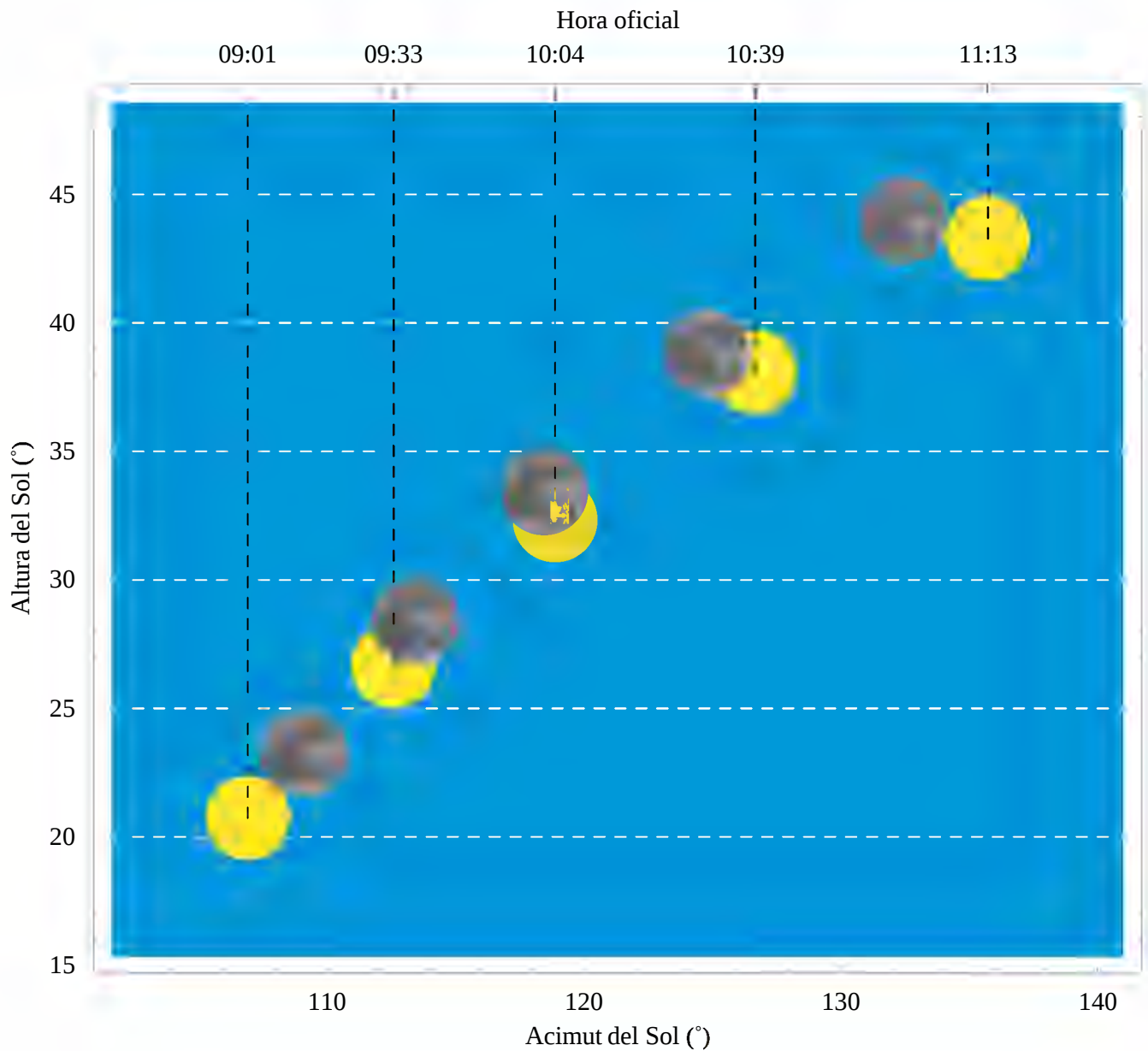
**Evolución del eclipse en el extremo SW peninsular
(37° N, 7° W)**

Las horas oficiales se han aproximado al minuto por defecto.



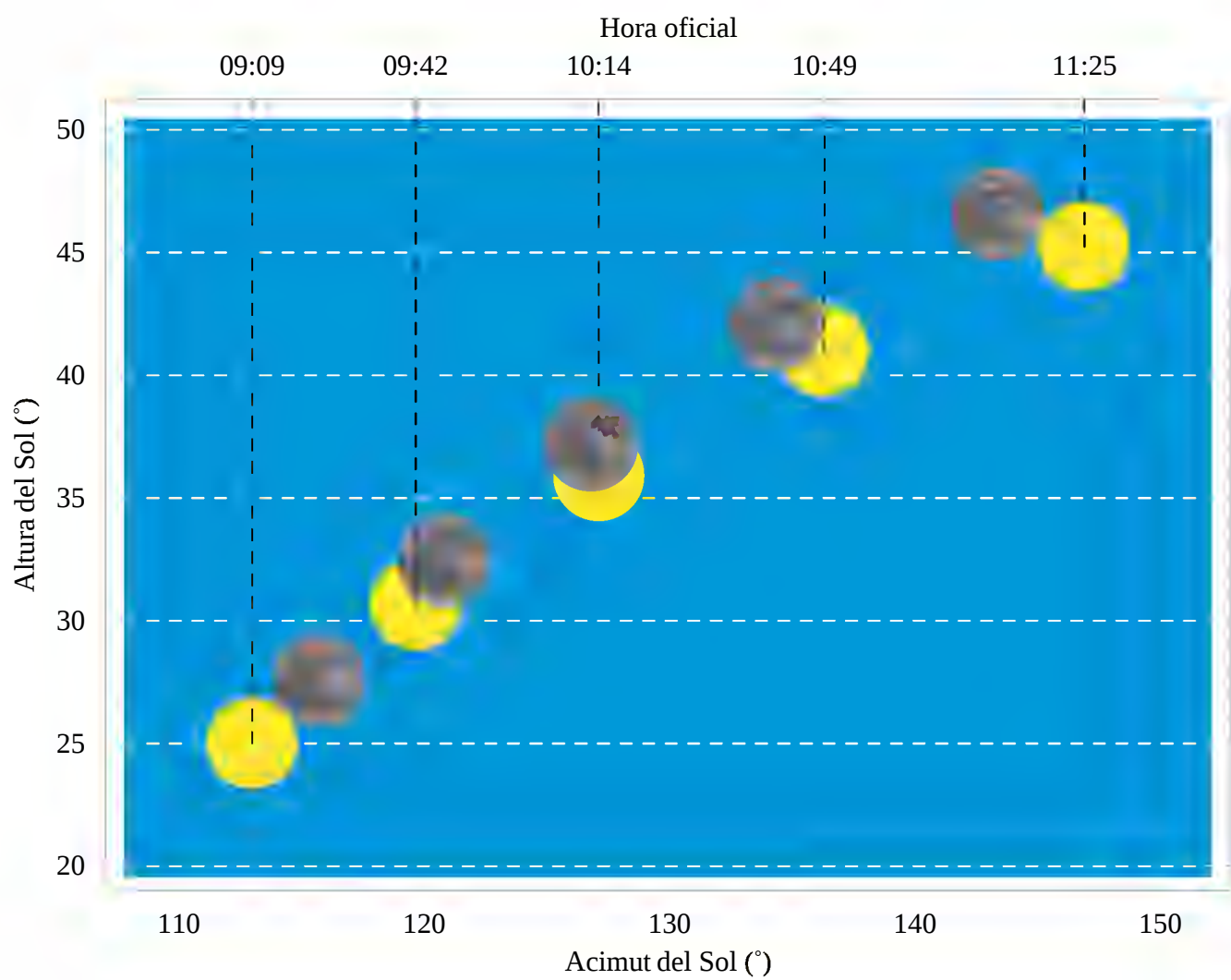
**Evolución del eclipse en el extremo SE peninsular
(37° N, 2° W)**

Las horas oficiales se han aproximado al minuto por defecto.



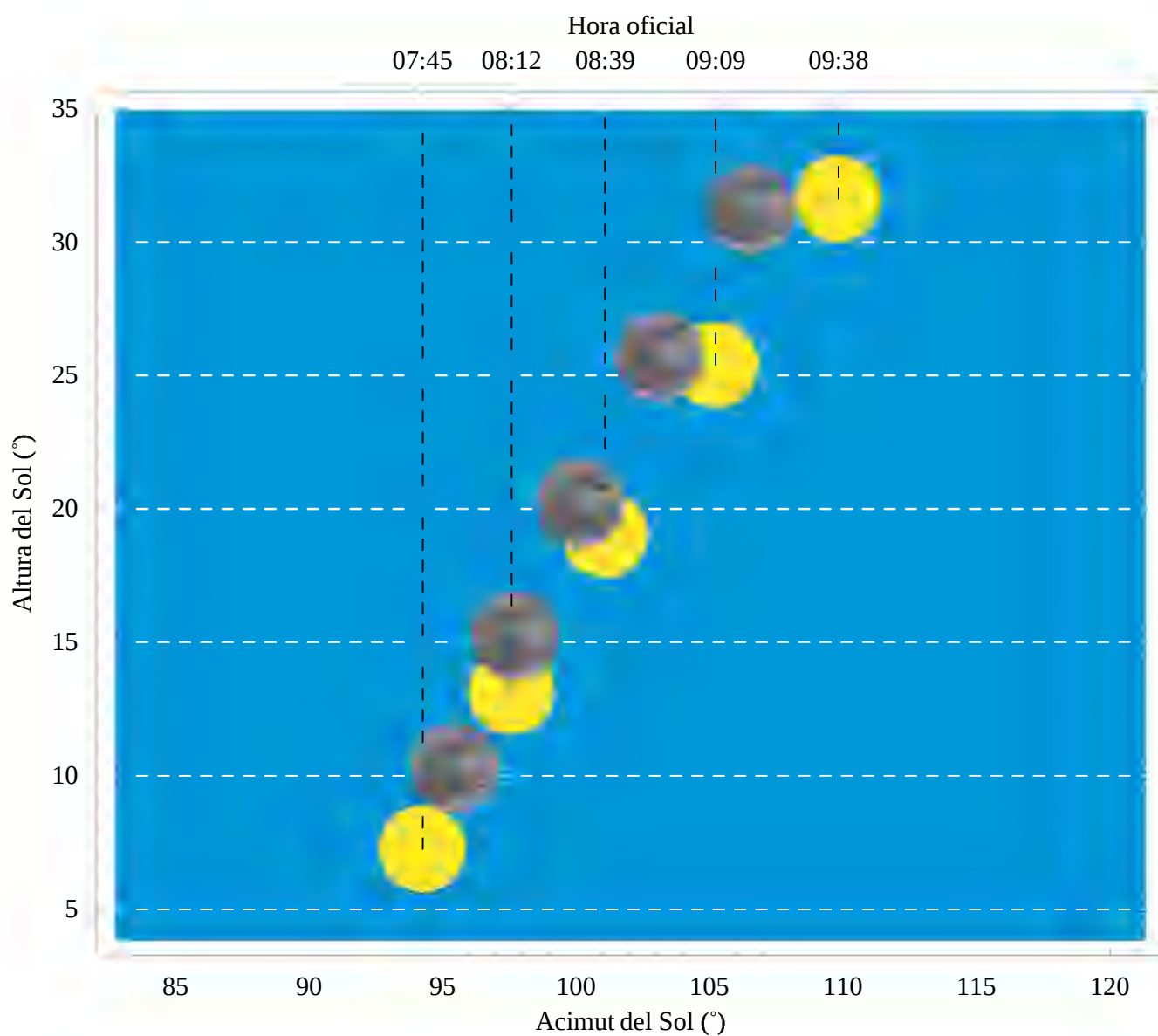
Evolución del eclipse en Baleares
(39,5° N, 3° E)

Las horas oficiales se han aproximado al minuto por defecto.



**Evolución del eclipse en Canarias
(28,5° N, 16° W)**

Las horas oficiales se han aproximado al minuto por defecto.



Circunstancias locales en España

En las páginas siguientes se presentan las circunstancias locales del eclipse del 20 de marzo para municipios españoles de más de mil habitantes. En los cálculos se han tenido en cuenta el achatamiento terrestre y la altitud de las localidades sobre el nivel del mar. Se han agrupado alfabéticamente por provincias y ciudades autónomas. En el índice de la página 1 se indica en qué página comienza cada una de ellas.

Para cada localidad se presentan los siguientes datos:

- Topónimo
- Coordenadas geográficas, redondeadas al minuto de arco.
- Principio del eclipse. Instante en que se produce el primer contacto exterior de los limbos del Sol y la Luna.
- Máximo del eclipse. Instante en que es mínima la distancia entre los centros de los limbos del Sol y la Luna.
- Fin del eclipse. Instante en que se produce el último contacto exterior de los limbos del Sol y la Luna.

En el principio y el fin del eclipse se facilitan los siguientes datos:

- UT: horas, minutos y segundos (por defecto) de Tiempo Universal del contacto de los limbos.
- P: ángulo en el polo del punto de contacto de los limbos, contado sobre el limbo del Sol desde el norte del limbo hacia el este (en este caso, en sentido contrario a las agujas del reloj).
- V: ángulo en el cenit del punto de contacto de los limbos, contado sobre el limbo del Sol desde su parte superior hacia el este (en este caso, en sentido contrario a las agujas del reloj).

Para el máximo del eclipse los datos presentados son:

- UT: horas, minutos y segundos (por defecto) de Tiempo Universal del máximo.
- Mag.: magnitud del eclipse.
- Os.: porcentaje del disco del Sol que es oscurecido por la Luna.
- Z: acimut del Sol en el instante del máximo (del Norte hacia el Este sobre el horizonte).
- a: altura del Sol sobre el horizonte en el instante del máximo.

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse					Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z	a	UT	P	V
	° /	° /	h m s	°	°	h m s		%	°	°	h m s	°	°
A Coruña													
Abegondo	43 13 N	8 17 W	8 6 7	261	306	9 9 15	0,800	75,7	118	26	10 17 45	54	86
Ames	42 54 N	8 38 W	8 5 26	262	307	9 8 24	0,797	75,3	117	26	10 16 45	54	87
Aranga	43 14 N	8 01 W	8 6 17	262	306	9 9 31	0,798	75,6	118	26	10 18 5	54	86
Ares	43 26 N	8 15 W	8 6 27	261	306	9 9 39	0,803	76,1	118	26	10 18 10	54	86
Arteixo	43 18 N	8 31 W	8 6 7	261	306	9 9 12	0,802	76,0	117	26	10 17 38	54	86
Arzúa	42 56 N	8 10 W	8 5 44	262	307	9 8 51	0,795	75,1	117	26	10 17 21	54	86
Baña, A	42 48 N	8 51 W	8 5 11	262	307	9 8 3	0,796	75,3	117	26	10 16 19	54	87
Bergondo	43 19 N	8 14 W	8 6 18	261	306	9 9 28	0,801	75,9	118	26	10 17 59	54	86
Betanzos	43 17 N	8 13 W	8 6 15	261	306	9 9 25	0,800	75,8	118	26	10 17 57	54	86
Boimorto	43 00 N	8 08 W	8 5 53	262	307	9 9 1	0,796	75,2	118	26	10 17 33	54	86
Boiro	42 39 N	8 54 W	8 4 55	262	308	9 7 44	0,794	75,0	116	26	10 15 58	54	87
Boqueixón	42 49 N	8 25 W	8 5 26	262	307	9 8 27	0,794	75,0	117	26	10 16 51	54	86
Brión	42 52 N	8 41 W	8 5 22	262	307	9 8 18	0,796	75,3	117	26	10 16 38	54	87
Cabana de Bergantiños	43 13 N	8 59 W	8 5 44	261	306	9 8 39	0,803	76,2	117	25	10 16 56	55	87
Cabanas	43 25 N	8 10 W	8 6 29	261	306	9 9 42	0,802	76,0	118	26	10 18 15	54	86
Camariñas	43 08 N	9 11 W	8 5 30	261	307	9 8 20	0,803	76,1	117	25	10 16 32	55	87
Cambre	43 18 N	8 21 W	8 6 12	261	306	9 9 20	0,801	75,9	118	26	10 17 49	54	86
Capela, A	42 42 N	8 48 W	8 5 2	262	307	9 7 54	0,794	75,0	117	26	10 16 11	54	87
Carballo	43 13 N	8 41 W	8 5 53	261	306	9 8 53	0,802	76,0	117	26	10 17 15	54	87
Cariño	43 44 N	7 53 W	8 7 8	261	305	9 10 30	0,805	76,5	118	26	10 19 10	55	86
Carnota	42 49 N	9 05 W	8 5 5	262	307	9 7 53	0,798	75,5	116	25	10 16 4	54	87
Carral	43 14 N	8 21 W	8 6 6	261	306	9 9 13	0,800	75,8	118	26	10 17 41	54	86
Cedeira	43 40 N	8 03 W	8 6 55	261	305	9 10 13	0,805	76,4	118	26	10 18 49	55	86
Cee	42 57 N	9 11 W	8 5 14	262	307	9 8 1	0,800	75,8	116	25	10 16 12	54	87
Cerceda	43 10 N	8 28 W	8 5 55	261	306	9 8 59	0,800	75,7	117	26	10 17 25	54	86
Cerdido	43 37 N	8 00 W	8 6 54	261	306	9 10 12	0,804	76,3	118	26	10 18 49	54	86
Cesuras	43 10 N	8 12 W	8 6 6	262	306	9 9 15	0,799	75,6	118	26	10 17 46	54	86
Coirós	43 15 N	8 10 W	8 6 14	261	306	9 9 25	0,800	75,7	118	26	10 17 57	54	86
Corcubión	42 57 N	9 12 W	8 5 13	262	307	9 8 0	0,800	75,8	116	25	10 16 11	54	87
Coristanco	43 11 N	8 46 W	8 5 49	261	306	9 8 48	0,802	76,0	117	26	10 17 8	54	87
CORUÑA, A	43 22 N	8 24 W	8 6 17	261	306	9 9 25	0,803	76,1	118	26	10 17 54	54	86
Culleredo	43 19 N	8 23 W	8 6 13	261	306	9 9 20	0,802	76,0	118	26	10 17 48	54	86
Curtis	43 07 N	8 09 W	8 6 3	262	307	9 9 12	0,798	75,5	118	26	10 17 44	54	86
Dodro	42 43 N	8 43 W	8 5 7	262	307	9 8 1	0,794	75,0	117	26	10 16 19	54	87
Dumbría	43 01 N	9 07 W	8 5 21	262	307	9 8 11	0,801	75,9	117	25	10 16 23	54	87
Fene	43 29 N	8 10 W	8 6 35	261	306	9 9 48	0,803	76,1	118	26	10 18 21	54	86
Ferrol	43 29 N	8 13 W	8 6 34	261	306	9 9 46	0,804	76,2	118	26	10 18 19	54	86
Fisterra	42 54 N	9 16 W	8 5 7	262	307	9 7 52	0,800	75,8	116	25	10 16 2	54	87
Frades	43 02 N	8 17 W	8 5 51	262	307	9 8 57	0,797	75,4	117	26	10 17 25	54	86
Irixoa	43 17 N	8 04 W	8 6 20	261	306	9 9 34	0,800	75,7	118	26	10 18 8	54	86
Laracha, A	43 15 N	8 35 W	8 6 0	261	306	9 9 3	0,802	76,0	117	26	10 17 27	54	87
Laxe	43 13 N	9 00 W	8 5 44	261	306	9 8 38	0,804	76,2	117	25	10 16 54	55	87
Lousame	42 46 N	8 51 W	8 5 7	262	307	9 7 58	0,795	75,2	117	26	10 16 14	54	87
Malpica de Bergantiños	43 19 N	8 49 W	8 6 0	261	306	9 8 59	0,804	76,3	117	25	10 17 20	55	87
Mañón	43 46 N	7 41 W	8 7 18	261	305	9 10 44	0,805	76,4	119	26	10 19 27	54	85
Mazaricos	42 56 N	9 00 W	8 5 18	262	307	9 8 10	0,799	75,7	117	25	10 16 24	54	87
Melide	42 55 N	8 01 W	8 5 48	262	307	9 8 58	0,794	74,9	118	26	10 17 30	54	86
Mesía	43 07 N	8 15 W	8 5 59	262	307	9 9 6	0,798	75,5	118	26	10 17 36	54	86
Miño	43 21 N	8 12 W	8 6 21	261	306	9 9 33	0,801	75,9	118	26	10 18 4	54	86

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse						Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z		UT	P	V	
									°	'				°
Moeche	43 33 N	7 59 W	8 6 47	261	306	9 10 5	0,803	76,2	118	26	10 18 42	54	86	
Monfero	43 19 N	8 03 W	8 6 24	261	306	9 9 38	0,800	75,8	118	26	10 18 13	54	86	
Mugardos	43 28 N	8 15 W	8 6 30	261	306	9 9 42	0,803	76,2	118	26	10 18 13	54	86	
Muros	42 46 N	9 03 W	8 5 1	262	307	9 7 49	0,797	75,4	116	25	10 16 1	54	87	
Muxía	43 06 N	9 13 W	8 5 26	261	307	9 8 16	0,803	76,1	117	25	10 16 27	55	87	
Narón	43 32 N	8 11 W	8 6 40	261	306	9 9 54	0,804	76,3	118	26	10 18 27	54	86	
Neda	43 30 N	8 09 W	8 6 37	261	306	9 9 51	0,803	76,2	118	26	10 18 25	54	86	
Negreira	42 55 N	8 44 W	8 5 24	262	307	9 8 20	0,797	75,4	117	26	10 16 39	54	87	
Noia	42 47 N	8 53 W	8 5 8	262	307	9 7 59	0,796	75,3	117	26	10 16 14	54	87	
Oleiros	43 20 N	8 19 W	8 6 17	261	306	9 9 26	0,802	76,0	118	26	10 17 55	54	86	
Ordes	43 05 N	8 24 W	8 5 50	262	307	9 8 54	0,798	75,5	117	26	10 17 20	54	86	
Oroso	43 00 N	8 26 W	8 5 41	262	307	9 8 44	0,797	75,4	117	26	10 17 9	54	86	
Ortigueira	43 41 N	7 51 W	8 7 5	261	305	9 10 26	0,805	76,3	118	26	10 19 6	54	86	
Outes	42 51 N	8 56 W	8 5 12	262	307	9 8 4	0,797	75,4	117	25	10 16 19	54	87	
Oza dos Ríos	43 13 N	8 11 W	8 6 10	261	306	9 9 20	0,799	75,7	118	26	10 17 51	54	86	
Paderne	43 17 N	8 11 W	8 6 17	261	306	9 9 28	0,800	75,8	118	26	10 18 0	54	86	
Padrón	42 44 N	8 40 W	8 5 11	262	307	9 8 6	0,794	75,0	117	26	10 16 25	54	87	
Pino, O.	42 59 N	8 19 W	8 5 44	262	307	9 8 49	0,796	75,3	117	26	10 17 17	54	86	
Pobra do Caramiñal, A.	42 36 N	8 56 W	8 4 50	262	308	9 7 38	0,793	74,9	116	26	10 15 51	54	87	
Ponteceso	43 15 N	8 54 W	8 5 49	261	306	9 8 46	0,803	76,2	117	25	10 17 4	55	87	
Pontedeume	43 24 N	8 09 W	8 6 28	261	306	9 9 41	0,802	76,0	118	26	10 18 14	54	86	
Pontes de García Rodríguez, As.	43 27 N	7 51 W	8 6 42	261	306	9 10 1	0,801	75,9	118	26	10 18 40	54	86	
Porto do Son	42 43 N	9 00 W	8 4 58	262	307	9 7 47	0,796	75,2	116	25	10 15 59	54	87	
Rianxo	42 39 N	8 49 W	8 4 58	262	308	9 7 49	0,794	75,0	117	26	10 16 4	54	87	
Ribeira	42 35 N	9 01 W	8 4 44	262	308	9 7 30	0,793	74,9	116	25	10 15 42	54	87	
Rois	42 46 N	8 42 W	8 5 11	262	307	9 8 6	0,795	75,1	117	26	10 16 24	54	87	
Sada	43 21 N	8 15 W	8 6 20	261	306	9 9 30	0,802	76,0	118	26	10 18 1	54	86	
San Sadurniño	43 34 N	8 03 W	8 6 46	261	306	9 10 3	0,804	76,2	118	26	10 18 39	54	86	
Santa Comba	43 03 N	8 49 W	8 5 34	262	307	9 8 30	0,800	75,8	117	26	10 16 49	54	87	
Santiago de Compostela	42 53 N	8 33 W	8 5 27	262	307	9 8 26	0,796	75,2	117	26	10 16 49	54	87	
Santiso	42 51 N	8 03 W	8 5 41	262	307	9 8 49	0,793	74,8	118	26	10 17 20	54	86	
Sobrado	43 03 N	8 02 W	8 5 59	262	307	9 9 10	0,796	75,2	118	26	10 17 43	54	86	
Somozas, As.	43 32 N	7 55 W	8 6 48	261	306	9 10 7	0,803	76,1	118	26	10 18 45	54	86	
Teo	42 48 N	8 35 W	8 5 19	262	307	9 8 16	0,795	75,1	117	26	10 16 37	54	87	
Toques	42 58 N	7 59 W	8 5 54	262	307	9 9 4	0,794	75,0	118	26	10 17 38	54	86	
Tordoia	43 05 N	8 34 W	8 5 46	262	307	9 8 47	0,799	75,7	117	26	10 17 11	54	87	
Touro	42 52 N	8 18 W	8 5 34	262	307	9 8 37	0,794	75,1	117	26	10 17 4	54	86	
Trazo	43 01 N	8 32 W	8 5 40	262	307	9 8 41	0,798	75,5	117	26	10 17 5	54	87	
Val do Dubra	43 01 N	8 38 W	8 5 37	262	307	9 8 36	0,799	75,6	117	26	10 16 58	54	87	
Valdoviño	43 36 N	8 08 W	8 6 47	261	306	9 10 3	0,805	76,4	118	26	10 18 37	55	86	
Vedra	42 47 N	8 28 W	8 5 21	262	307	9 8 20	0,794	75,0	117	26	10 16 44	54	86	
Vilarmador	43 21 N	8 09 W	8 6 23	261	306	9 9 35	0,801	75,9	118	26	10 18 8	54	86	
Vilasantar	43 04 N	8 06 W	8 5 59	262	307	9 9 9	0,796	75,3	118	26	10 17 41	54	86	
Vimianzo	43 07 N	9 02 W	8 5 33	261	307	9 8 25	0,802	76,0	117	25	10 16 40	54	87	
Zas	43 06 N	8 55 W	8 5 35	261	307	9 8 30	0,801	75,9	117	25	10 16 47	54	87	
Álava														
Alegría-Dulantzi	42 50 N	2 31 W	8 9 17	263	307	9 14 5	0,759	70,7	124	31	10 24 8	51	78	
Amurrio	43 03 N	3 00 W	8 9 15	263	306	9 13 57	0,766	71,5	123	30	10 23 54	51	79	
Aramaio	43 03 N	2 34 W	8 9 34	263	306	9 14 24	0,763	71,1	124	30	10 24 27	51	78	

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse					Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z	a	UT	P	V
	° / ' / "	° / ' / "	h m s	°	'	h m s		%	°	'	h m s	°	'
Artziniega	43 07 N	3 08 W	8 9 16	263	306	9 13 56	0,768	71,7	123	30	10 23 52	52	79
Asparrena	42 54 N	2 19 W	8 9 31	263	307	9 14 23	0,759	70,6	124	31	10 24 29	51	78
Ayala/Aiara	43 05 N	3 04 W	8 9 15	263	306	9 13 56	0,767	71,6	123	30	10 23 52	52	79
Campezo/Kanpezu	42 42 N	2 22 W	8 9 10	263	307	9 13 59	0,756	70,2	124	31	10 24 3	51	78
Elciego	42 31 N	2 37 W	8 8 44	263	307	9 13 25	0,755	70,1	123	31	10 23 24	51	78
Iruña Oka/Iruña de Oca	42 49 N	2 48 W	8 9 2	263	307	9 13 45	0,761	70,8	123	30	10 23 43	51	79
Labastida/Bastida	42 35 N	2 48 W	8 8 43	263	307	9 13 22	0,757	70,4	123	30	10 23 19	51	79
Laguardia	42 33 N	2 35 W	8 8 49	263	307	9 13 32	0,755	70,1	123	31	10 23 31	51	78
Lantarón	42 45 N	2 59 W	8 8 49	263	307	9 13 27	0,761	70,9	123	30	10 23 23	51	79
Laudio/Llodio	43 09 N	2 58 W	8 9 25	263	306	9 14 9	0,767	71,6	123	30	10 24 7	52	79
Legutiano	42 59 N	2 39 W	8 9 24	263	306	9 14 11	0,762	71,0	124	30	10 24 13	51	78
Okondo	43 10 N	3 01 W	8 9 24	263	306	9 14 7	0,768	71,7	123	30	10 24 4	52	79
Oyón-Oion	42 30 N	2 26 W	8 8 51	263	307	9 13 36	0,753	69,9	123	31	10 23 37	51	78
Ribera Baja/Erribera Beitia	42 43 N	2 55 W	8 8 48	263	307	9 13 27	0,760	70,7	123	30	10 23 23	51	79
Salvaterra/Agurain	42 51 N	2 23 W	8 9 24	263	307	9 14 14	0,759	70,6	124	31	10 24 19	51	78
Urkabustaiz	42 58 N	2 55 W	8 9 11	263	306	9 13 53	0,764	71,3	123	30	10 23 51	51	79
Valdegovía/Gaubea	42 51 N	3 06 W	8 8 52	263	307	9 13 30	0,763	71,1	123	30	10 23 24	51	79
VITORIA-GASTEIZ	42 51 N	2 40 W	8 9 11	263	307	9 13 56	0,760	70,8	123	30	10 23 57	51	78
Zigoitia	42 58 N	2 43 W	8 9 20	263	306	9 14 6	0,763	71,1	123	30	10 24 6	51	78
Zuia	42 59 N	2 51 W	8 9 15	263	306	9 13 59	0,764	71,2	123	30	10 23 58	51	79

Albacete

ALBACETE	39 00 N	1 52 W	8 4 21	267	315	9 8 14	0,690	62,0	121	32	10 17 39	47	78
Alcalá del Júcar	39 12 N	1 26 W	8 4 58	267	314	9 9 2	0,690	62,1	122	32	10 18 36	46	77
Alcaraz	38 40 N	2 30 W	8 3 25	267	315	9 7 0	0,688	61,8	120	32	10 16 11	47	79
Almansa	38 52 N	1 06 W	8 4 49	267	315	9 8 50	0,682	61,1	122	33	10 18 23	46	77
Alpera	38 58 N	1 14 W	8 4 49	267	315	9 8 51	0,685	61,4	122	33	10 18 24	46	77
Balazote	38 53 N	2 09 W	8 3 58	267	315	9 7 43	0,690	62,0	120	32	10 17 3	47	78
Barrax	39 03 N	2 12 W	8 4 9	267	315	9 7 57	0,693	62,4	121	32	10 17 19	47	78
Bogarra	38 35 N	2 13 W	8 3 31	267	316	9 7 8	0,685	61,4	120	32	10 16 21	46	78
Bonete	38 52 N	1 21 W	8 4 36	267	315	9 8 34	0,684	61,3	121	33	10 18 4	46	77
Bonillo, El	38 57 N	2 32 W	8 3 45	267	315	9 7 25	0,694	62,5	120	31	10 16 41	47	79
Casas-Ibáñez	39 17 N	1 28 W	8 5 3	267	314	9 9 8	0,692	62,3	122	32	10 18 44	47	77
Casas de Juan Núñez	39 06 N	1 33 W	8 4 44	267	314	9 8 44	0,689	62,0	121	32	10 18 15	46	77
Caudete	38 42 N	0 59 W	8 4 41	267	315	9 8 40	0,678	60,6	122	33	10 18 12	46	76
Cenizate	39 18 N	1 40 W	8 4 56	267	314	9 8 58	0,694	62,5	121	32	10 18 31	47	77
Chinchilla de Monte-Aragón	38 55 N	1 43 W	8 4 22	267	315	9 8 14	0,687	61,7	121	32	10 17 40	46	78
Elche de la Sierra	38 27 N	2 03 W	8 3 29	267	316	9 7 5	0,681	61,0	120	32	10 16 18	46	78
Fuente-Álamo	38 42 N	1 26 W	8 4 18	267	315	9 8 10	0,681	61,0	121	32	10 17 36	46	77
Fuentealbilla	39 16 N	1 33 W	8 4 58	267	314	9 9 1	0,692	62,3	121	32	10 18 36	47	77
Gineta, La	39 07 N	2 00 W	8 4 24	267	314	9 8 17	0,693	62,4	121	32	10 17 42	47	78
Hellín	38 31 N	1 42 W	8 3 51	267	316	9 7 34	0,680	60,8	121	32	10 16 53	46	78
Higueruela	38 58 N	1 27 W	8 4 39	267	315	9 8 37	0,686	61,6	121	32	10 18 8	46	77
Letur	38 22 N	2 06 W	8 3 19	267	316	9 6 54	0,680	60,8	120	32	10 16 4	46	78
Lezuza	38 57 N	2 21 W	8 3 54	267	315	9 7 37	0,692	62,3	120	32	10 16 55	47	79
Liétor	38 33 N	1 57 W	8 3 41	267	316	9 7 21	0,682	61,1	120	32	10 16 37	46	78
Madrigueras	39 14 N	1 48 W	8 4 44	267	314	9 8 42	0,694	62,5	121	32	10 18 13	47	78
Mahora	39 13 N	1 44 W	8 4 45	267	314	9 8 44	0,693	62,4	121	32	10 18 15	47	78
Minaya	39 16 N	2 19 W	8 4 22	266	314	9 8 12	0,698	63,0	121	32	10 17 36	47	78
Molinicos	38 28 N	2 14 W	8 3 21	267	316	9 6 55	0,683	61,2	120	32	10 16 6	46	78
Montealegre del Castillo	38 47 N	1 20 W	8 4 31	267	315	9 8 27	0,682	61,1	121	33	10 17 56	46	77

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse						Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z		UT	P	V	
									°	'				°
Munera	39 02 N	2 29 W	8 3 55	267	315	9 7 38	0,695	62,6	120	32	10 16 56	47	79	
Nerpio	38 09 N	2 18 W	8 2 53	268	316	9 6 18	0,678	60,5	120	32	10 15 22	46	79	
Ontur	38 37 N	1 30 W	8 4 9	267	315	9 7 58	0,680	60,9	121	32	10 17 21	46	77	
Ossa de Montiel	38 58 N	2 45 W	8 3 37	267	315	9 7 14	0,695	62,7	120	31	10 16 26	47	79	
Peñas de San Pedro	38 44 N	2 00 W	8 3 53	267	315	9 7 37	0,686	61,6	120	32	10 16 55	46	78	
Pozo Cañada	38 48 N	1 44 W	8 4 12	267	315	9 8 2	0,685	61,5	121	32	10 17 25	46	78	
Pozohondo	38 43 N	1 55 W	8 3 57	267	315	9 7 42	0,685	61,5	121	32	10 17 2	46	78	
Riópar	38 30 N	2 25 W	8 3 15	267	316	9 6 47	0,685	61,4	120	32	10 15 56	46	79	
Roda, La	39 00 N	1 52 W	8 4 21	267	315	9 8 14	0,690	62,0	121	32	10 17 39	47	78	
San Pedro	38 50 N	2 11 W	8 3 52	267	315	9 7 35	0,689	61,9	120	32	10 16 53	47	78	
Socovos	38 20 N	1 59 W	8 3 23	267	316	9 6 58	0,679	60,7	120	32	10 16 9	46	78	
Tarazona de la Mancha	39 16 N	1 55 W	8 4 40	267	314	9 8 38	0,695	62,7	121	32	10 18 7	47	78	
Tobarra	38 35 N	1 42 W	8 3 57	267	315	9 7 43	0,681	61,0	121	32	10 17 3	46	78	
Valdeganga	39 08 N	1 41 W	8 4 41	267	314	9 8 40	0,691	62,2	121	32	10 18 10	47	77	
Villalgordo del Júcar	39 18 N	2 04 W	8 4 36	266	314	9 8 31	0,696	62,8	121	32	10 17 59	47	78	
Villamalea	39 22 N	1 36 W	8 5 3	267	314	9 9 8	0,694	62,6	121	32	10 18 43	47	77	
Villarrobledo	39 16 N	2 36 W	8 4 8	266	314	9 7 54	0,700	63,2	120	31	10 17 13	47	79	
Yeste	38 22 N	2 19 W	8 3 9	267	316	9 6 40	0,682	61,0	120	32	10 15 47	46	79	
Alicante/Alacant														
Agost	38 26 N	0 38 W	8 4 39	268	316	9 8 37	0,671	59,7	122	33	10 18 7	45	76	
Aiguës	38 30 N	0 22 W	8 4 58	268	316	9 9 2	0,670	59,6	122	33	10 18 36	45	75	
Albatera	38 11 N	0 52 W	8 4 7	268	316	9 7 55	0,668	59,4	121	33	10 17 17	45	76	
Alcalalí	38 45 N	0 03 W	8 5 34	268	315	9 9 49	0,672	59,9	123	34	10 19 33	45	75	
Alcoy/Alcoi	38 42 N	0 28 W	8 5 7	268	315	9 9 14	0,674	60,2	122	33	10 18 52	45	76	
Alfàs del Pi, l'	38 35 N	0 06 W	8 5 18	268	315	9 9 27	0,669	59,6	122	34	10 19 7	45	75	
Algorfa	38 05 N	0 48 W	8 4 3	268	317	9 7 51	0,666	59,1	121	33	10 17 12	45	76	
Algueña	38 20 N	1 00 W	8 4 12	268	316	9 8 2	0,672	59,8	121	33	10 17 26	45	76	
ALICANTE/ALACANT	38 21 N	0 29 W	8 4 40	268	316	9 8 38	0,668	59,4	122	33	10 18 8	45	76	
Almoradí	38 07 N	0 48 W	8 4 5	268	316	9 7 53	0,666	59,1	121	33	10 17 15	45	76	
Altea	38 36 N	0 03 W	8 5 22	268	315	9 9 33	0,669	59,5	123	34	10 19 14	45	75	
Aspe	38 21 N	0 46 W	8 4 25	268	316	9 8 19	0,670	59,6	121	33	10 17 46	45	76	
Banyeres de Mariola	38 43 N	0 39 W	8 4 59	267	315	9 9 4	0,676	60,4	122	33	10 18 40	46	76	
Beneixama	38 42 N	0 46 W	8 4 52	267	315	9 8 55	0,677	60,4	122	33	10 18 29	46	76	
Benejúzar	38 05 N	0 50 W	8 4 0	268	317	9 7 47	0,666	59,1	121	33	10 17 7	45	76	
Benferri	38 08 N	0 58 W	8 3 59	268	316	9 7 45	0,668	59,3	121	33	10 17 5	45	76	
Beniarbeig	38 49 N	0 00 W	8 5 42	268	315	9 9 59	0,673	60,0	123	34	10 19 44	45	75	
Beniarrés	38 49 N	0 23 W	8 5 22	267	315	9 9 33	0,676	60,3	122	33	10 19 14	45	75	
Benidoleig	38 48 N	0 02 W	8 5 38	268	315	9 9 54	0,673	60,0	123	34	10 19 39	45	75	
Benidorm	38 32 N	0 08 W	8 5 13	268	315	9 9 21	0,669	59,5	122	34	10 18 59	45	75	
Benijófar	38 05 N	0 44 W	8 4 6	268	317	9 7 54	0,665	59,0	121	33	10 17 15	45	76	
Benissa	38 43 N	0 03 E	8 5 36	268	315	9 9 52	0,671	59,7	123	34	10 19 36	45	75	
Benitachell/Poble Nou de														
Benitaxell, el	38 44 N	0 09 E	8 5 43	268	315	9 10 0	0,670	59,7	123	34	10 19 45	45	74	
Biar	38 38 N	0 46 W	8 4 47	267	315	9 8 48	0,675	60,3	122	33	10 18 21	45	76	
Bigastro	38 04 N	0 54 W	8 3 56	268	317	9 7 42	0,666	59,1	121	33	10 17 1	45	76	
Busot	38 29 N	0 25 W	8 4 54	268	316	9 8 56	0,670	59,6	122	33	10 18 30	45	75	
Callosa d'En Sarrià	38 39 N	0 07 W	8 5 22	268	315	9 9 33	0,671	59,7	123	34	10 19 14	45	75	
Callosa de Segura	38 07 N	0 53 W	8 4 2	268	316	9 7 49	0,667	59,2	121	33	10 17 10	45	76	
Calpe/Calp	38 39 N	0 03 E	8 5 31	268	315	9 9 44	0,670	59,6	123	34	10 19 26	45	75	

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse					Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z	a	UT	P	V
	° / ' / "	° / ' / "	h m s	°	'	h m s		%	°	'	h m s	°	'
Campello, el.....	38 26 N	0 24 W	8 4 50	268	316	9 8 52	0,669	59,5	122	33	10 18 25	45	75
Cañada.....	38 41 N	0 49 W	8 4 48	267	315	9 8 50	0,676	60,4	122	33	10 18 23	46	76
Castalla.....	38 36 N	0 40 W	8 4 49	268	315	9 8 51	0,674	60,1	122	33	10 18 24	45	76
Catral.....	38 10 N	0 48 W	8 4 9	268	316	9 7 58	0,667	59,2	121	33	10 17 20	45	76
Cocentaina.....	38 45 N	0 26 W	8 5 13	267	315	9 9 21	0,675	60,2	122	33	10 19 0	45	75
Cox.....	38 08 N	0 53 W	8 4 3	268	316	9 7 50	0,667	59,3	121	33	10 17 11	45	76
Crevillent.....	38 15 N	0 48 W	8 4 15	268	316	9 8 6	0,669	59,4	121	33	10 17 31	45	76
Daya Nueva.....	38 07 N	0 46 W	8 4 7	268	316	9 7 56	0,666	59,1	121	33	10 17 18	45	76
Dénia.....	38 50 N	0 07 E	8 5 49	268	315	9 10 8	0,673	59,9	123	34	10 19 55	45	75
Dolores.....	38 08 N	0 46 W	8 4 9	268	316	9 7 58	0,666	59,2	121	33	10 17 20	45	76
Elche/Elx.....	38 16 N	0 42 W	8 4 22	268	316	9 8 15	0,668	59,4	121	33	10 17 41	45	76
Elda.....	38 29 N	0 47 W	8 4 34	268	316	9 8 31	0,673	59,9	122	33	10 18 0	45	76
Finestrat.....	38 34 N	0 13 W	8 5 11	268	315	9 9 19	0,670	59,6	122	34	10 18 57	45	75
Fondó de les Neus, el/Hondón de las Nieves.....	38 18 N	0 56 W	8 4 13	268	316	9 8 4	0,671	59,7	121	33	10 17 28	45	76
Formentera del Segura.....	38 05 N	0 45 W	8 4 6	268	317	9 7 54	0,665	59,0	121	33	10 17 15	45	76
Gata de Gorgos.....	38 46 N	0 05 E	8 5 43	268	315	9 10 0	0,672	59,8	123	34	10 19 45	45	75
Granja de Rocamora.....	38 09 N	0 53 W	8 4 3	268	316	9 7 51	0,667	59,3	121	33	10 17 12	45	76
Guardamar del Segura.....	38 05 N	0 39 W	8 4 11	268	316	9 8 0	0,665	59,0	121	33	10 17 23	45	76
Hondón de los Frailes.....	38 16 N	0 56 W	8 4 11	268	316	9 8 1	0,670	59,6	121	33	10 17 24	45	76
Ibí.....	38 38 N	0 34 W	8 4 56	268	315	9 9 0	0,674	60,1	122	33	10 18 35	45	76
Jacarilla.....	38 04 N	0 52 W	8 3 58	268	317	9 7 43	0,666	59,1	121	33	10 17 3	45	76
Jávea/Xàbia.....	38 48 N	0 07 E	8 5 46	268	315	9 10 4	0,672	59,8	123	34	10 19 50	45	74
Jijona/Xixona.....	38 32 N	0 30 W	8 4 53	268	316	9 8 56	0,672	59,8	122	33	10 18 30	45	76
Llíber.....	38 45 N	0 00 E	8 5 36	268	315	9 9 51	0,672	59,8	123	34	10 19 35	45	75
Monforte del Cid.....	38 23 N	0 44 W	8 4 29	268	316	9 8 25	0,670	59,7	122	33	10 17 53	45	76
Monóvar/Monòver.....	38 26 N	0 50 W	8 4 28	268	316	9 8 24	0,672	59,9	121	33	10 17 52	45	76
Montesinos, Los.....	38 02 N	0 45 W	8 4 1	268	317	9 7 48	0,664	58,9	121	33	10 17 8	45	76
Muro de Alcoy.....	38 47 N	0 26 W	8 5 16	267	315	9 9 25	0,676	60,3	122	33	10 19 4	45	75
Mutxamel.....	38 25 N	0 27 W	8 4 47	268	316	9 8 47	0,669	59,5	122	33	10 18 19	45	76
Novelda.....	38 23 N	0 46 W	8 4 28	268	316	9 8 23	0,671	59,7	122	33	10 17 51	45	76
Nucia, la.....	38 37 N	0 08 W	8 5 19	268	315	9 9 29	0,670	59,7	122	34	10 19 9	45	75
Ondara.....	38 50 N	0 01 E	8 5 43	268	315	9 10 1	0,673	60,0	123	34	10 19 46	45	75
Onil.....	38 38 N	0 40 W	8 4 51	268	315	9 8 54	0,675	60,2	122	33	10 18 27	45	76
Orba.....	38 47 N	0 04 W	8 5 35	268	315	9 9 50	0,673	60,0	123	34	10 19 34	45	75
Orihuela.....	38 05 N	0 57 W	8 3 55	268	317	9 7 41	0,667	59,2	121	33	10 17 0	45	76
Parcent.....	38 45 N	0 04 W	8 5 32	268	315	9 9 47	0,672	59,9	123	34	10 19 30	45	75
Pedreguer.....	38 48 N	0 02 E	8 5 42	268	315	9 9 59	0,672	59,9	123	34	10 19 44	45	75
Pego.....	38 51 N	0 07 W	8 5 38	267	315	9 9 53	0,674	60,1	123	34	10 19 38	45	75
Petrer.....	38 29 N	0 46 W	8 4 34	268	316	9 8 32	0,673	59,9	122	33	10 18 1	45	76
Pilar de la Horadada.....	37 52 N	0 48 W	8 3 46	268	317	9 7 28	0,662	58,6	121	33	10 16 45	45	76
Pinós, el/Pinoso.....	38 24 N	1 02 W	8 4 15	268	316	9 8 6	0,673	60,0	121	33	10 17 31	45	77
Poblets, els.....	38 51 N	0 01 E	8 5 46	267	315	9 10 4	0,673	60,0	123	34	10 19 50	45	75
Polop.....	38 37 N	0 08 W	8 5 20	268	315	9 9 30	0,670	59,7	122	34	10 19 10	45	75
Rafal.....	38 06 N	0 51 W	8 4 2	268	316	9 7 49	0,666	59,2	121	33	10 17 9	45	76
Redován.....	38 07 N	0 55 W	8 4 0	268	316	9 7 46	0,667	59,2	121	33	10 17 6	45	76
Relleu.....	38 35 N	0 19 W	8 5 7	268	315	9 9 14	0,671	59,8	122	33	10 18 51	45	75
Rojales.....	38 05 N	0 43 W	8 4 7	268	316	9 7 56	0,665	59,0	121	33	10 17 17	45	76
Romana, la.....	38 23 N	0 54 W	8 4 20	268	316	9 8 14	0,672	59,8	121	33	10 17 40	45	76
Salinas.....	38 31 N	0 55 W	8 4 31	268	316	9 8 27	0,674	60,1	121	33	10 17 56	45	76

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse					Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z		UT	P	V
									°	'			
San Fulgencio	38 07 N	0 43 W	8 4 9	268	316	9 7 59	0,666	59,1	121	33	10 17 21	45	76
San Isidro	38 10 N	0 50 W	8 4 7	268	316	9 7 56	0,667	59,3	121	33	10 17 18	45	76
San Miguel de Salinas	37 59 N	0 47 W	8 3 55	268	317	9 7 40	0,664	58,8	121	33	10 16 59	45	76
San Vicente del Raspeig/Sant Vicent del Raspeig	38 24 N	0 31 W	8 4 41	268	316	9 8 40	0,669	59,5	122	33	10 18 11	45	76
Sant Joan d'Alacant	38 24 N	0 26 W	8 4 46	268	316	9 8 47	0,669	59,4	122	33	10 18 18	45	76
Santa Pola	38 12 N	0 33 W	8 4 24	268	316	9 8 18	0,666	59,1	122	33	10 17 44	45	76
Sax	38 32 N	0 49 W	8 4 37	268	316	9 8 35	0,674	60,1	122	33	10 18 5	45	76
Teulada	38 44 N	0 06 E	8 5 40	268	315	9 9 57	0,671	59,7	123	34	10 19 41	45	75
Tibi	38 32 N	0 35 W	8 4 48	268	316	9 8 50	0,672	59,9	122	33	10 18 23	45	76
Torrevieja	37 59 N	0 41 W	8 4 1	268	317	9 7 47	0,663	58,7	121	33	10 17 7	45	76
Vall de Laguar, la	38 47 N	0 08 W	8 5 31	268	315	9 9 45	0,673	60,0	123	34	10 19 28	45	75
Verger, el	38 20 N	0 31 W	8 4 37	268	316	9 8 35	0,668	59,4	122	33	10 18 4	45	76
Villajoyosa/Vila Joiosa, la	38 30 N	0 14 W	8 5 5	268	316	9 9 11	0,669	59,5	122	34	10 18 48	45	75
Villena	38 38 N	0 52 W	8 4 42	267	315	9 8 42	0,676	60,4	122	33	10 18 13	46	76
Xaló	38 44 N	0 01 W	8 5 35	268	315	9 9 50	0,672	59,8	123	34	10 19 33	45	75
Almería													
Abla	37 08 N	2 47 W	8 1 13	269	319	9 4 5	0,663	58,7	118	32	10 12 39	45	80
Abrucena	37 08 N	2 48 W	8 1 11	269	319	9 4 4	0,662	58,7	118	32	10 12 37	45	80
Adra	36 45 N	3 01 W	8 0 33	269	320	9 3 11	0,657	58,0	118	31	10 11 31	45	80
Albox	37 23 N	2 09 W	8 2 2	268	318	9 5 11	0,663	58,7	119	32	10 13 59	45	79
Alhama de Almería	36 57 N	2 34 W	8 1 9	269	319	9 4 0	0,658	58,1	118	32	10 12 32	45	79
ALMERÍA	36 50 N	2 28 W	8 1 6	269	319	9 3 55	0,655	57,7	118	32	10 12 25	44	79
Antas	37 15 N	1 55 W	8 2 3	269	318	9 5 11	0,658	58,2	119	32	10 13 59	45	78
Arboleas	37 21 N	2 04 W	8 2 3	269	318	9 5 12	0,661	58,6	119	32	10 14 0	45	78
Bédar	37 11 N	1 59 W	8 1 55	269	319	9 5 1	0,658	58,1	119	32	10 13 47	45	78
Benahadux	36 56 N	2 27 W	8 1 13	269	319	9 4 4	0,656	57,9	118	32	10 12 37	44	79
Berja	36 51 N	2 57 W	8 0 43	269	319	9 3 25	0,658	58,2	118	32	10 11 49	45	80
Canjáyar	37 01 N	2 44 W	8 1 5	269	319	9 3 55	0,660	58,4	118	32	10 12 26	45	80
Cantoria	37 21 N	2 12 W	8 1 57	268	318	9 5 4	0,662	58,7	119	32	10 13 51	45	79
Carboneras	37 00 N	1 54 W	8 1 45	269	319	9 4 47	0,653	57,6	119	32	10 13 29	44	78
Chirivel	37 36 N	2 16 W	8 2 12	268	318	9 5 24	0,667	59,3	119	32	10 14 16	45	79
Cuevas del Almanzora	37 18 N	1 53 W	8 2 8	269	318	9 5 19	0,659	58,3	119	32	10 14 8	45	78
Dalías	36 49 N	2 52 W	8 0 45	269	319	9 3 27	0,657	58,0	118	32	10 11 52	45	80
Ejido, El	36 47 N	2 49 W	8 0 44	269	319	9 3 26	0,656	57,9	118	32	10 11 50	45	80
Fiñana	37 10 N	2 50 W	8 1 12	269	319	9 4 5	0,663	58,8	118	32	10 12 39	45	80
Fines	37 22 N	2 16 W	8 1 54	268	318	9 5 1	0,663	58,7	119	32	10 13 47	45	79
Fondón	36 59 N	2 52 W	8 0 57	269	319	9 3 44	0,660	58,4	118	32	10 12 13	45	80
Gádor	36 57 N	2 30 W	8 1 13	269	319	9 4 5	0,657	58,0	118	32	10 12 38	45	79
Gallardos, Los	37 10 N	1 56 W	8 1 56	269	319	9 5 2	0,657	58,0	119	32	10 13 48	44	78
Garrucha	37 11 N	1 49 W	8 2 2	269	319	9 5 11	0,656	57,9	119	32	10 13 58	44	78
Gérgal	37 07 N	2 32 W	8 1 23	269	319	9 4 19	0,660	58,4	118	32	10 12 55	45	79
Huércal-Overa	37 23 N	1 57 W	8 2 12	269	318	9 5 24	0,661	58,5	119	32	10 14 15	45	78
Huércal de Almería	36 53 N	2 26 W	8 1 10	269	319	9 4 1	0,655	57,8	118	32	10 12 33	44	79
Láujar de Andarax	37 00 N	2 53 W	8 0 56	269	319	9 3 44	0,661	58,5	118	32	10 12 12	45	80
Lubrín	37 13 N	2 04 W	8 1 53	269	318	9 4 59	0,659	58,3	119	32	10 13 44	45	78
Macael	37 20 N	2 18 W	8 1 50	268	318	9 4 55	0,663	58,7	119	32	10 13 40	45	79
María	37 43 N	2 10 W	8 2 25	268	317	9 5 42	0,669	59,5	119	32	10 14 38	45	79
Mojácar	37 08 N	1 51 W	8 1 58	269	319	9 5 5	0,656	57,9	119	32	10 13 51	44	78
Mojonera, La	36 45 N	2 41 W	8 0 49	269	320	9 3 32	0,654	57,7	118	32	10 11 57	44	80

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse					Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z	a	UT	P	V
	° / ' / "	° / ' / "	h m s	°	'	h m s		%	°	'	h m s	°	'
Níjar.....	36 58 N	2 12 W	8 1 27	269	319	9 4 24	0,655	57,8	119	32	10 13 1	44	79
Olula del Río.....	37 21 N	2 18 W	8 1 52	268	318	9 4 58	0,663	58,8	119	32	10 13 43	45	79
Oria.....	37 29 N	2 18 W	8 2 2	268	318	9 5 11	0,666	59,1	119	32	10 14 0	45	79
Pechina.....	36 55 N	2 26 W	8 1 13	269	319	9 4 4	0,656	57,9	118	32	10 12 37	44	79
Pulpí.....	37 25 N	1 45 W	8 2 24	269	318	9 5 39	0,660	58,4	120	32	10 14 33	45	78
Purchena.....	37 21 N	2 22 W	8 1 49	268	318	9 4 53	0,663	58,8	119	32	10 13 38	45	79
Rioja.....	36 57 N	2 28 W	8 1 14	269	319	9 4 6	0,656	58,0	118	32	10 12 39	45	79
Roquetas de Mar.....	36 46 N	2 37 W	8 0 53	269	319	9 3 38	0,654	57,7	118	32	10 12 4	44	79
Serón.....	37 21 N	2 30 W	8 1 41	268	318	9 4 43	0,664	58,9	119	32	10 13 26	45	79
Sorbas.....	37 06 N	2 08 W	8 1 41	269	319	9 4 43	0,657	58,0	119	32	10 13 24	45	79
Tabernas.....	37 03 N	2 24 W	8 1 25	269	319	9 4 21	0,658	58,2	118	32	10 12 58	45	79
Taberno.....	37 28 N	2 05 W	8 2 11	268	318	9 5 24	0,664	58,8	119	32	10 14 15	45	78
Tíjola.....	37 21 N	2 26 W	8 1 44	268	318	9 4 48	0,664	58,9	119	32	10 13 31	45	79
Turre.....	37 09 N	1 54 W	8 1 57	269	319	9 5 3	0,656	57,9	119	32	10 13 49	44	78
Uleila del Campo.....	37 11 N	2 12 W	8 1 44	269	319	9 4 47	0,659	58,3	119	32	10 13 29	45	79
Vélez-Blanco.....	37 41 N	2 06 W	8 2 27	268	317	9 5 45	0,668	59,4	119	32	10 14 41	45	78
Vélez-Rubio.....	37 39 N	2 04 W	8 2 25	268	318	9 5 42	0,667	59,2	119	32	10 14 37	45	78
Vera.....	37 15 N	1 52 W	8 2 5	269	318	9 5 15	0,658	58,1	119	32	10 14 3	45	78
Viator.....	36 53 N	2 26 W	8 1 11	269	319	9 4 3	0,655	57,8	118	32	10 12 35	44	79
Vícar.....	36 50 N	2 39 W	8 0 56	269	319	9 3 43	0,656	57,9	118	32	10 12 11	44	79
Zurgena.....	37 21 N	2 02 W	8 2 4	269	318	9 5 13	0,661	58,5	119	32	10 14 2	45	78

Asturias

Allande.....	43 16 N	6 37 W	8 7 9	262	306	9 10 49	0,791	74,7	119	27	10 19 49	53	84
Aller.....	43 09 N	5 41 W	8 7 33	262	306	9 11 29	0,784	73,8	120	28	10 20 44	53	83
Avilés.....	43 33 N	5 56 W	8 8 1	262	306	9 11 57	0,792	74,7	120	28	10 21 10	53	83
Belmonte de Miranda.....	43 17 N	6 13 W	8 7 25	262	306	9 11 13	0,789	74,4	120	28	10 20 19	53	83
Bimenes.....	43 20 N	5 34 W	8 7 54	262	306	9 11 54	0,786	74,0	121	28	10 21 13	53	83
Boal.....	43 26 N	6 49 W	8 7 17	262	306	9 10 55	0,795	75,1	119	27	10 19 52	54	84
Cabrales.....	43 18 N	4 48 W	8 8 22	262	306	9 12 35	0,781	73,4	121	29	10 22 6	53	81
Cabranes.....	43 25 N	5 24 W	8 8 9	262	306	9 12 12	0,786	74,1	121	28	10 21 34	53	82
Candamo.....	43 27 N	6 03 W	8 7 47	262	306	9 11 39	0,791	74,6	120	28	10 20 49	53	83
Cangas de Onís.....	43 21 N	5 08 W	8 8 13	262	306	9 12 21	0,784	73,7	121	28	10 21 47	53	82
Cangas del Narcea.....	43 11 N	6 33 W	8 7 3	262	306	9 10 44	0,789	74,4	119	27	10 19 44	53	84
Carreño.....	43 33 N	5 47 W	8 8 6	262	306	9 12 4	0,791	74,6	120	28	10 21 20	53	83
Caso.....	43 11 N	5 21 W	8 7 49	262	306	9 11 51	0,782	73,6	121	28	10 21 12	53	82
Castrillón.....	43 33 N	5 58 W	8 7 59	262	306	9 11 55	0,792	74,7	120	28	10 21 7	53	83
Castropol.....	43 32 N	7 02 W	8 7 19	261	306	9 10 54	0,798	75,5	119	27	10 19 48	54	84
Coaña.....	43 31 N	6 45 W	8 7 27	261	306	9 11 8	0,796	75,2	119	27	10 20 6	54	84
Colunga.....	43 29 N	5 16 W	8 8 20	262	306	9 12 27	0,787	74,1	121	28	10 21 51	53	82
Corvera de Asturias.....	43 31 N	5 52 W	8 7 59	262	306	9 11 56	0,791	74,6	120	28	10 21 10	53	83
Cudillero.....	43 34 N	6 09 W	8 7 54	262	306	9 11 46	0,793	74,9	120	28	10 20 55	54	83
Degaña.....	42 56 N	6 34 W	8 6 41	262	307	9 10 18	0,786	74,0	119	27	10 19 16	53	84
Franco, El.....	43 33 N	6 52 W	8 7 27	261	306	9 11 5	0,797	75,4	119	27	10 20 2	54	84
Gijón.....	43 33 N	5 40 W	8 8 11	262	306	9 12 11	0,790	74,5	121	28	10 21 29	53	83
Gozón.....	43 37 N	5 47 W	8 8 12	262	305	9 12 11	0,792	74,7	121	28	10 21 26	53	83
Grado.....	43 23 N	6 04 W	8 7 41	262	306	9 11 32	0,790	74,5	120	28	10 20 42	53	83
Grandas de Salime.....	43 13 N	6 53 W	8 6 55	262	306	9 10 30	0,792	74,8	119	27	10 19 25	54	84
Ibias.....	43 02 N	6 52 W	8 6 39	262	307	9 10 11	0,789	74,4	119	27	10 19 5	53	84
Illas.....	43 30 N	5 58 W	8 7 55	262	306	9 11 49	0,791	74,6	120	28	10 21 2	53	83
Langreo.....	43 18 N	5 41 W	8 7 47	262	306	9 11 44	0,786	74,0	120	28	10 21 0	53	83

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse					Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z	a	UT	P	V
	° / ' / "	° / ' / "	h m s	°	'	h m s		%	°	'	h m s	°	'
Laviana	43 14 N	5 33 W	8 7 46	262	306	9 11 45	0,784	73,8	120	28	10 21 3	53	83
Lena	43 09 N	5 50 W	8 7 29	262	306	9 11 22	0,785	73,9	120	28	10 20 34	53	83
Llanera	43 28 N	5 56 W	8 7 53	262	306	9 11 48	0,790	74,6	120	28	10 21 0	53	83
Llanes	43 25 N	4 45 W	8 8 35	262	306	9 12 50	0,782	73,6	122	29	10 22 22	53	81
Mieres	43 15 N	5 47 W	8 7 39	262	306	9 11 34	0,786	74,0	120	28	10 20 48	53	83
Morcín	43 17 N	5 53 W	8 7 38	262	306	9 11 32	0,787	74,2	120	28	10 20 44	53	83
Muros de Nalón	43 33 N	6 06 W	8 7 54	262	306	9 11 46	0,792	74,8	120	28	10 20 57	53	83
Nava	43 21 N	5 30 W	8 7 59	262	306	9 12 1	0,786	74,0	121	28	10 21 20	53	82
Navia	43 32 N	6 43 W	8 7 31	261	306	9 11 12	0,796	75,3	119	27	10 20 11	54	84
Noreña	43 24 N	5 42 W	8 7 55	262	306	9 11 53	0,788	74,2	120	28	10 21 9	53	83
OVIEDO	43 22 N	5 51 W	8 7 47	262	306	9 11 42	0,788	74,3	120	28	10 20 55	53	83
Parres	43 22 N	5 11 W	8 8 13	262	306	9 12 20	0,784	73,8	121	28	10 21 44	53	82
Peñamellera Baja	43 19 N	4 35 W	8 8 31	262	306	9 12 48	0,780	73,2	122	29	10 22 22	53	81
Piloña	43 21 N	5 22 W	8 8 4	262	306	9 12 8	0,785	73,9	121	28	10 21 30	53	82
Pravia	43 29 N	6 07 W	8 7 49	262	306	9 11 40	0,792	74,7	120	28	10 20 50	53	83
Quirós	43 09 N	5 58 W	8 7 23	262	306	9 11 13	0,786	74,0	120	28	10 20 23	53	83
Regueras, Las	43 25 N	5 58 W	8 7 47	262	306	9 11 40	0,790	74,5	120	28	10 20 52	53	83
Ribadedeva	43 22 N	4 34 W	8 8 38	262	306	9 12 56	0,781	73,3	122	29	10 22 30	53	81
Ribadesella	43 28 N	5 04 W	8 8 26	262	306	9 12 37	0,785	73,9	121	28	10 22 4	53	82
Ribera de Arriba	43 18 N	5 54 W	8 7 40	262	306	9 11 34	0,788	74,2	120	28	10 20 46	53	83
Riosa	43 12 N	5 54 W	8 7 29	262	306	9 11 22	0,786	74,0	120	28	10 20 34	53	83
Salas	43 25 N	6 16 W	8 7 35	262	306	9 11 24	0,791	74,7	120	27	10 20 30	53	83
San Martín del Rey Aurelio	43 17 N	5 36 W	8 7 48	262	306	9 11 46	0,785	73,9	120	28	10 21 3	53	83
Sariego	43 25 N	5 34 W	8 8 2	262	306	9 12 3	0,787	74,2	121	28	10 21 21	53	83
Siero	43 23 N	5 39 W	8 7 56	262	306	9 11 55	0,787	74,2	120	28	10 21 12	53	83
Somiedo	43 06 N	6 15 W	8 7 7	262	306	9 10 52	0,787	74,1	120	28	10 19 57	53	84
Soto del Barco	43 32 N	6 04 W	8 7 54	262	306	9 11 47	0,792	74,8	120	28	10 20 58	53	83
Tapia de Casariego	43 34 N	6 57 W	8 7 25	261	306	9 11 3	0,798	75,5	119	27	10 19 58	54	84
Teverga	43 09 N	6 06 W	8 7 17	262	306	9 11 6	0,786	74,1	120	28	10 20 14	53	83
Tineo	43 20 N	6 25 W	8 7 23	262	306	9 11 7	0,791	74,7	120	27	10 20 11	53	84
Valdés	43 33 N	6 32 W	8 7 38	262	306	9 11 22	0,795	75,1	120	27	10 20 25	54	84
Vegadeo	43 28 N	7 03 W	8 7 12	261	306	9 10 46	0,797	75,4	119	27	10 19 39	54	85
Villaviciosa	43 29 N	5 26 W	8 8 13	262	306	9 12 17	0,788	74,2	121	28	10 21 38	53	82
Villayón	43 27 N	6 42 W	8 7 23	262	306	9 11 3	0,795	75,1	119	27	10 20 2	54	84
Ávila													
Adrada, La	40 18 N	4 38 W	8 4 5	265	312	9 7 36	0,731	67,1	119	29	10 16 40	49	82
Arenal, El	40 16 N	5 05 W	8 3 43	265	312	9 7 6	0,733	67,4	118	29	10 16 3	50	82
Arenas de San Pedro	40 13 N	5 05 W	8 3 38	265	312	9 7 0	0,732	67,2	118	29	10 15 56	50	82
Arévalo	41 04 N	4 43 W	8 5 6	264	310	9 8 49	0,744	68,8	120	29	10 18 2	50	82
ÁVILA	40 39 N	4 42 W	8 4 32	265	311	9 8 9	0,737	67,9	119	29	10 17 17	50	82
Barco de Ávila, El	40 21 N	5 31 W	8 3 33	265	312	9 6 50	0,737	67,9	118	29	10 15 41	50	83
Barraco, El	40 29 N	4 38 W	8 4 19	265	312	9 7 54	0,734	67,5	119	29	10 17 1	50	82
Burgohondo	40 25 N	4 47 W	8 4 8	265	312	9 7 39	0,734	67,5	119	29	10 16 42	50	82
Candeleda	40 09 N	5 14 W	8 3 28	265	312	9 6 46	0,732	67,2	118	29	10 15 38	50	83
Casavieja	40 17 N	4 46 W	8 3 58	265	312	9 7 26	0,731	67,2	119	29	10 16 28	50	82
Cebreros	40 27 N	4 28 W	8 4 25	265	312	9 8 2	0,732	67,3	119	30	10 17 11	50	82
Hoyo de Pinares, El	40 30 N	4 25 W	8 4 30	265	312	9 8 9	0,733	67,4	119	30	10 17 20	50	81
Madrigal de las Altas Torres	41 05 N	5 00 W	8 4 57	264	310	9 8 36	0,746	69,0	119	29	10 17 44	50	82
Mombeltrán	40 16 N	5 01 W	8 3 45	265	312	9 7 9	0,732	67,3	119	29	10 16 7	50	82

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse					Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z	a	UT	P	V
	° / ' / "	° / ' / "	h m s	°	'	h m s		%	°	'	h m s	°	'
Navaluenga.....	40 25 N	4 42 W	8 4 11	265	312	9 7 43	0,733	67,4	119	29	10 16 48	50	82
Navas del Marqués, Las.....	40 36 N	4 20 W	8 4 43	265	311	9 8 25	0,734	67,5	120	30	10 17 39	50	81
Pedro Bernardo.....	40 15 N	4 55 W	8 3 48	265	312	9 7 14	0,732	67,2	119	29	10 16 13	50	82
Piedrahíta.....	40 28 N	5 20 W	8 3 50	265	312	9 7 12	0,738	68,0	118	29	10 16 8	50	83
Piedralaves.....	40 19 N	4 42 W	8 4 3	265	312	9 7 34	0,731	67,2	119	29	10 16 38	50	82
Sotillo de la Adrada.....	40 18 N	4 35 W	8 4 6	265	312	9 7 38	0,730	67,0	119	29	10 16 44	49	82
Tiemblo, El.....	40 25 N	4 30 W	8 4 20	265	312	9 7 56	0,732	67,2	119	30	10 17 4	50	82
Badajoz													
Aceuchal.....	38 39 N	6 29 W	8 0 35	266	316	9 3 0	0,713	64,9	116	28	10 11 7	49	85
Ahillones.....	38 16 N	5 52 W	8 0 28	267	316	9 2 56	0,703	63,6	116	29	10 11 6	48	84
Alange.....	38 47 N	6 15 W	8 0 55	266	315	9 3 28	0,714	65,0	116	28	10 11 41	49	84
Albuera, La.....	38 43 N	6 49 W	8 0 28	266	315	9 2 48	0,717	65,3	115	28	10 10 50	49	85
Albuquerque.....	39 13 N	7 00 W	8 1 2	265	314	9 3 30	0,726	66,5	116	28	10 11 38	50	85
Alconchel.....	38 31 N	7 04 W	8 0 2	266	316	9 2 14	0,714	65,1	115	28	10 10 8	49	86
Almendral.....	38 37 N	6 49 W	8 0 19	266	316	9 2 38	0,715	65,1	115	28	10 10 38	49	85
Almendralejo.....	38 41 N	6 24 W	8 0 41	266	315	9 3 9	0,714	65,0	116	28	10 11 18	49	85
Arroyo de San Serván.....	38 51 N	6 27 W	8 0 53	266	315	9 3 23	0,717	65,3	116	28	10 11 34	49	85
Azuaga.....	38 16 N	5 41 W	8 0 35	267	316	9 3 6	0,702	63,5	116	29	10 11 19	48	84
BADAJOS.....	38 53 N	6 58 W	8 0 36	266	315	9 2 57	0,720	65,8	115	28	10 10 59	49	85
Barcarrota.....	38 31 N	6 51 W	8 0 10	266	316	9 2 26	0,713	64,9	115	28	10 10 24	49	85
Berlanga.....	38 17 N	5 50 W	8 0 31	267	316	9 3 0	0,703	63,6	116	29	10 11 11	48	84
Bienvenida.....	38 18 N	6 13 W	8 0 17	267	316	9 2 40	0,706	64,0	116	28	10 10 45	48	84
Bodonal de la Sierra.....	38 09 N	6 34 W	7 59 52	267	317	9 2 5	0,705	63,9	115	28	10 10 1	48	85
Burguillos del Cerro.....	38 23 N	6 35 W	8 0 9	266	316	9 2 27	0,709	64,4	115	28	10 10 27	48	85
Cabeza del Buey.....	38 43 N	5 13 W	8 1 30	266	315	9 4 20	0,707	64,1	117	29	10 12 49	48	83
Cabeza la Vaca.....	38 05 N	6 25 W	7 59 52	267	317	9 2 6	0,703	63,7	115	28	10 10 3	48	85
Calamonte.....	38 53 N	6 23 W	8 0 58	266	315	9 3 31	0,717	65,4	116	28	10 11 43	49	85
Calera de León.....	38 06 N	6 20 W	7 59 57	267	317	9 2 13	0,703	63,6	115	28	10 10 12	48	85
Campanario.....	38 52 N	5 37 W	8 1 26	266	315	9 4 11	0,712	64,7	117	29	10 12 37	48	84
Campillo de Llerena.....	38 30 N	5 50 W	8 0 48	266	316	9 3 22	0,707	64,1	116	29	10 11 37	48	84
Casas de Don Pedro.....	39 06 N	5 20 W	8 1 57	266	315	9 4 53	0,714	65,1	117	29	10 13 27	49	83
Castilblanco.....	39 17 N	5 05 W	8 2 21	266	314	9 5 25	0,716	65,3	118	29	10 14 6	49	83
Castuera.....	38 43 N	5 33 W	8 1 17	266	315	9 4 1	0,709	64,4	117	29	10 12 25	48	83
Cheles.....	38 31 N	7 17 W	7 59 55	266	316	9 2 3	0,716	65,2	115	27	10 9 53	49	86
Codosera, La.....	39 12 N	7 10 W	8 0 55	265	314	9 3 20	0,727	66,6	115	27	10 11 24	50	86
Coronada, La.....	38 55 N	5 40 W	8 1 28	266	315	9 4 14	0,713	64,9	117	29	10 12 39	49	84
Corte de Peleas.....	38 44 N	6 40 W	8 0 34	266	315	9 2 58	0,716	65,2	116	28	10 11 3	49	85
Don Benito.....	38 57 N	5 52 W	8 1 24	266	315	9 4 7	0,715	65,1	117	29	10 12 30	49	84
Esparragalejo.....	38 57 N	6 26 W	8 1 1	266	315	9 3 33	0,718	65,5	116	28	10 11 46	49	85
Esparragosa de la Serena.....	38 39 N	5 36 W	8 1 9	266	316	9 3 50	0,708	64,3	117	29	10 12 12	48	84
Esparragosa de Lares.....	38 59 N	5 16 W	8 1 49	266	315	9 4 43	0,712	64,7	117	29	10 13 16	48	83
Feria.....	38 31 N	6 34 W	8 0 21	266	316	9 2 42	0,711	64,7	115	28	10 10 45	49	85
Fregenal de la Sierra.....	38 10 N	6 39 W	7 59 50	267	317	9 2 1	0,706	64,0	115	28	10 9 56	48	85
Fuenlabrada de los Montes.....	39 08 N	4 56 W	8 2 15	266	314	9 5 18	0,712	64,8	118	29	10 14 0	48	82
Fuente de Cantos.....	38 15 N	6 19 W	8 0 9	267	316	9 2 29	0,705	63,9	116	28	10 10 31	48	85
Fuente del Maestre.....	38 32 N	6 27 W	8 0 26	266	316	9 2 50	0,711	64,6	116	28	10 10 55	49	85
Fuentes de León.....	38 04 N	6 32 W	7 59 46	267	317	9 1 58	0,703	63,7	115	28	10 9 52	48	85
Garrovilla, La.....	38 55 N	6 29 W	8 0 57	266	315	9 3 29	0,718	65,5	116	28	10 11 40	49	85
Granja de Torrehermosa.....	38 19 N	5 36 W	8 0 42	267	316	9 3 16	0,702	63,5	116	29	10 11 31	48	84

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse					Máximo del eclipse						Fin del eclipse				
	Lat.	Long.	UT	P	V			UT	Mag.	Os.	Z	a		UT	P	V		
	° /	° /	h m s	°	°			h m s	%	°	°			h m s	°	°		
Guareña.....	38 52 N	6 06 W	8 1 7	266	315			9 3 43	0,715	65,1	116	28		10 12 0	49	84		
Haba, La.....	38 55 N	5 48 W	8 1 23	266	315			9 4 6	0,714	65,0	117	29		10 12 30	49	84		
Herrera del Duque.....	39 10 N	5 03 W	8 2 13	266	314			9 5 15	0,714	65,0	118	29		10 13 56	48	83		
Higuera de la Serena.....	38 39 N	5 44 W	8 1 3	266	316			9 3 42	0,709	64,4	116	29		10 12 1	48	84		
Higuera de Vargas.....	38 27 N	6 58 W	8 0 0	266	316			9 2 12	0,713	64,8	115	28		10 10 7	49	86		
Higuera la Real.....	38 08 N	6 41 W	7 59 46	267	317			9 1 57	0,706	64,0	115	28		10 9 50	48	85		
Hornachos.....	38 33 N	6 04 W	8 0 43	266	316			9 3 14	0,709	64,4	116	29		10 11 26	48	84		
Jerez de los Caballeros.....	38 19 N	6 46 W	7 59 58	266	316			9 2 11	0,709	64,4	115	28		10 10 6	48	85		
Llerena.....	38 14 N	6 01 W	8 0 20	267	316			9 2 44	0,703	63,7	116	29		10 10 52	48	84		
Lobón.....	38 51 N	6 38 W	8 0 46	266	315			9 3 13	0,718	65,5	116	28		10 11 21	49	85		
Maguilla.....	38 22 N	5 50 W	8 0 37	267	316			9 3 8	0,704	63,8	116	29		10 11 20	48	84		
Medellín.....	38 58 N	5 57 W	8 1 21	266	315			9 4 2	0,716	65,2	116	29		10 12 24	49	84		
Medina de las Torres.....	38 21 N	6 25 W	8 0 13	266	316			9 2 33	0,708	64,2	116	28		10 10 35	48	85		
Mérida.....	38 55 N	6 21 W	8 1 2	266	315			9 3 35	0,717	65,4	116	28		10 11 49	49	85		
Mirandilla.....	39 00 N	6 17 W	8 1 11	266	315			9 3 47	0,718	65,6	116	28		10 12 4	49	84		
Monesterio.....	38 05 N	6 16 W	7 59 57	267	317			9 2 14	0,702	63,5	115	28		10 10 14	48	85		
Montemolín.....	38 09 N	6 13 W	8 0 5	267	317			9 2 25	0,703	63,6	116	28		10 10 27	48	85		
Monterrubio de la Serena.....	38 35 N	5 27 W	8 1 10	266	316			9 3 53	0,706	64,0	117	29		10 12 17	48	83		
Montijo.....	38 55 N	6 37 W	8 0 51	266	315			9 3 20	0,719	65,6	116	28		10 11 29	49	85		
Nava de Santiago, La.....	39 04 N	6 30 W	8 1 8	266	315			9 3 42	0,721	65,8	116	28		10 11 55	49	85		
Navalvillar de Pela.....	39 05 N	5 28 W	8 1 50	266	315			9 4 43	0,715	65,1	117	29		10 13 15	49	83		
Oliva de la Frontera.....	38 17 N	6 55 W	7 59 49	266	316			9 1 58	0,709	64,4	115	28		10 9 50	48	85		
Oliva de Mérida.....	38 48 N	6 08 W	8 1 0	266	315			9 3 35	0,714	65,0	116	28		10 11 51	49	84		
Olivenza.....	38 41 N	7 06 W	8 0 15	266	316			9 2 30	0,718	65,4	115	28		10 10 26	49	86		
Orellana la Vieja.....	39 00 N	5 32 W	8 1 41	266	315			9 4 31	0,714	65,0	117	29		10 13 0	49	83		
Parra, La.....	38 31 N	6 37 W	8 0 19	266	316			9 2 39	0,712	64,8	115	28		10 10 41	49	85		
Peñalsordo.....	38 49 N	5 07 W	8 1 42	266	315			9 4 36	0,708	64,3	117	29		10 13 9	48	83		
Puebla de Alcocer.....	38 59 N	5 15 W	8 1 50	266	315			9 4 44	0,712	64,7	117	29		10 13 18	48	83		
Puebla de la Calzada.....	38 54 N	6 37 W	8 0 50	266	315			9 3 18	0,718	65,6	116	28		10 11 26	49	85		
Puebla de Obando.....	39 11 N	6 38 W	8 1 13	266	314			9 3 47	0,724	66,2	116	28		10 12 0	49	85		
Puebla de Sancho Pérez.....	38 24 N	6 24 W	8 0 18	266	316			9 2 39	0,708	64,3	116	28		10 10 43	48	85		
Pueblonuevo del Guadiana.....	38 55 N	6 45 W	8 0 47	266	315			9 3 13	0,720	65,7	116	28		10 11 20	49	85		
Quintana de la Serena.....	38 44 N	5 40 W	8 1 14	266	315			9 3 56	0,710	64,5	117	29		10 12 18	48	84		
Ribera del Fresno.....	38 33 N	6 14 W	8 0 36	266	316			9 3 4	0,710	64,5	116	28		10 11 13	48	84		
Roca de la Sierra, La.....	39 07 N	6 41 W	8 1 5	266	315			9 3 36	0,723	66,1	116	28		10 11 48	49	85		
Salvaleón.....	38 31 N	6 47 W	8 0 12	266	316			9 2 29	0,713	64,8	115	28		10 10 28	49	85		
Salvatierra de los Barros.....	38 29 N	6 41 W	8 0 14	266	316			9 2 33	0,712	64,7	115	28		10 10 33	49	85		
San Vicente de Alcántara.....	39 22 N	7 08 W	8 1 9	265	314			9 3 37	0,730	67,0	116	27		10 11 45	50	86		
Santa Amalia.....	39 01 N	6 01 W	8 1 23	266	315			9 4 4	0,717	65,4	116	28		10 12 26	49	84		
Santa Marta.....	38 37 N	6 38 W	8 0 26	266	316			9 2 48	0,714	65,0	116	28		10 10 52	49	85		
Santos de Maimona, Los.....	38 27 N	6 23 W	8 0 22	266	316			9 2 45	0,709	64,4	116	28		10 10 50	48	85		
Segura de León.....	38 07 N	6 32 W	7 59 51	267	317			9 2 4	0,704	63,8	115	28		10 10 0	48	85		
Síruela.....	38 59 N	5 03 W	8 1 58	266	315			9 4 56	0,710	64,6	117	29		10 13 33	48	83		
Solana de los Barros.....	38 44 N	6 32 W	8 0 39	266	315			9 3 5	0,715	65,1	116	28		10 11 12	49	85		
Talarrubias.....	39 02 N	5 14 W	8 1 55	266	315			9 4 51	0,713	64,8	117	29		10 13 26	48	83		
Talavera la Real.....	38 53 N	6 46 W	8 0 43	266	315			9 3 8	0,719	65,6	116	28		10 11 13	49	85		
Torre de Miguel Sesmero.....	38 37 N	6 48 W	8 0 21	266	316			9 2 40	0,715	65,1	115	28		10 10 41	49	85		
Torremayor.....	38 54 N	6 32 W	8 0 54	266	315			9 3 24	0,718	65,5	116	28		10 11 34	49	85		
Torremejía.....	38 47 N	6 23 W	8 0 50	266	315			9 3 20	0,715	65,2	116	28		10 11 32	49	85		
Trujillanos.....	38 57 N	6 16 W	8 1 8	266	315			9 3 44	0,717	65,4	116	28		10 12 0	49	84		

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse					Fin del eclipse					
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z	a	UT	P	V			
	°	'	°	'	h	m	s	°	'	°	h	m	s	°	'	°
Usagre	38 21 N	6 10 W	8 0 23	267	316	9 2 48	0,706	64,1	116	28	10 10 55	48	84			
Valdecaballeros	39 15 N	5 12 W	8 2 14	266	314	9 5 15	0,716	65,3	117	29	10 13 54	49	83			
Valdelacalzada	38 53 N	6 42 W	8 0 46	266	315	9 3 13	0,719	65,6	116	28	10 11 20	49	85			
Valdetorres	38 55 N	6 04 W	8 1 12	266	315	9 3 51	0,716	65,2	116	28	10 12 10	49	84			
Valencia del Ventoso	38 16 N	6 28 W	8 0 4	267	316	9 2 21	0,707	64,1	115	28	10 10 21	48	85			
Valle de la Serena	38 42 N	5 48 W	8 1 5	266	315	9 3 44	0,710	64,5	116	29	10 12 4	48	84			
Valle de Santa Ana	38 22 N	6 47 W	8 0 1	266	316	9 2 14	0,710	64,5	115	28	10 10 10	49	85			
Valverde de Leganés	38 40 N	6 59 W	8 0 18	266	316	9 2 35	0,717	65,3	115	28	10 10 34	49	85			
Valverde de Mérida	38 55 N	6 13 W	8 1 6	266	315	9 3 42	0,716	65,3	116	28	10 11 58	49	84			
Villafranca de los Barros	38 34 N	6 20 W	8 0 33	266	316	9 3 0	0,711	64,6	116	28	10 11 7	48	85			
Villagarcía de la Torre	38 18 N	6 05 W	8 0 22	267	316	9 2 46	0,705	63,9	116	29	10 10 54	48	84			
Villagonzalo	38 52 N	6 12 W	8 1 3	266	315	9 3 38	0,715	65,2	116	28	10 11 54	49	84			
Villalba de los Barros	38 37 N	6 31 W	8 0 31	266	316	9 2 55	0,713	64,9	116	28	10 11 1	49	85			
Villanueva de la Serena	38 58 N	5 48 W	8 1 28	266	315	9 4 12	0,715	65,1	117	29	10 12 37	49	84			
Villanueva del Fresno	38 23 N	7 10 W	7 59 48	266	316	9 1 55	0,713	64,8	115	28	10 9 44	49	86			
Villar de Rena	39 05 N	5 49 W	8 1 36	266	315	9 4 22	0,717	65,4	117	29	10 12 48	49	84			
Villar del Rey	39 08 N	6 51 W	8 1 1	266	315	9 3 30	0,724	66,2	116	28	10 11 39	49	85			
Zafra	38 26 N	6 25 W	8 0 19	266	316	9 2 41	0,709	64,4	116	28	10 10 45	48	85			
Zahínos	38 20 N	6 57 W	7 59 52	266	316	9 2 2	0,710	64,6	115	28	10 9 54	49	86			
Zalamea de la Serena	38 39 N	5 39 W	8 1 7	266	316	9 3 47	0,708	64,3	117	29	10 12 8	48	84			
Zarza, La	38 49 N	6 13 W	8 0 59	266	315	9 3 33	0,715	65,1	116	28	10 11 47	49	84			

Barcelona

Abrera	41 31 N	1 54 E	8 11 5	265	309	9 16 43	0,706	64,0	128	34	10 27 29	47	71
Aiguafreda	41 46 N	2 15 E	8 11 45	265	308	9 17 33	0,708	64,2	128	35	10 28 25	47	70
Alella	41 30 N	2 18 E	8 11 25	266	309	9 17 9	0,703	63,6	128	35	10 27 58	47	70
Ametlla del Vallès, L'	41 40 N	2 16 E	8 11 38	265	309	9 17 24	0,706	64,0	128	35	10 28 15	47	70
Arenys de Mar	41 35 N	2 33 E	8 11 47	266	309	9 17 36	0,702	63,6	129	35	10 28 28	47	70
Arenys de Munt	41 37 N	2 32 E	8 11 49	265	309	9 17 38	0,703	63,6	129	35	10 28 31	47	70
Argentona	41 33 N	2 24 E	8 11 36	265	309	9 17 22	0,703	63,6	128	35	10 28 14	47	70
Artés	41 48 N	1 57 E	8 11 31	265	308	9 17 15	0,710	64,6	128	34	10 28 5	47	71
Avià	42 05 N	1 50 E	8 11 48	265	308	9 17 34	0,716	65,3	128	34	10 28 25	48	71
Avinyó	41 52 N	1 58 E	8 11 38	265	308	9 17 23	0,711	64,7	128	34	10 28 13	47	71
Avinyonet del Penedès	41 22 N	1 47 E	8 10 45	265	309	9 16 19	0,704	63,8	127	34	10 27 2	47	71
Badalona	41 27 N	2 15 E	8 11 19	266	309	9 17 1	0,702	63,6	128	35	10 27 49	47	71
Badia del Vallès	41 31 N	2 07 E	8 11 16	265	309	9 16 57	0,704	63,8	128	35	10 27 45	47	71
Bagà	42 15 N	1 52 E	8 12 4	265	307	9 17 54	0,719	65,6	128	34	10 28 47	48	71
Balenyà	41 51 N	2 15 E	8 11 52	265	308	9 17 41	0,709	64,4	128	34	10 28 34	47	70
Balsareny	41 52 N	1 52 E	8 11 32	265	308	9 17 16	0,712	64,8	128	34	10 28 5	48	71
Barberà del Vallès	41 31 N	2 07 E	8 11 17	265	309	9 16 59	0,704	63,8	128	35	10 27 47	47	71
BARCELONA	41 23 N	2 10 E	8 11 9	266	309	9 16 49	0,702	63,5	128	35	10 27 36	47	71
Begues	41 20 N	1 55 E	8 10 50	266	309	9 16 26	0,703	63,6	128	34	10 27 10	47	71
Berga	42 06 N	1 51 E	8 11 51	265	308	9 17 38	0,716	65,3	128	34	10 28 29	48	71
Bigues i Riells	41 41 N	2 13 E	8 11 36	265	309	9 17 22	0,706	64,1	128	35	10 28 13	47	71
Bruc, El	41 35 N	1 47 E	8 11 3	265	309	9 16 41	0,708	64,3	128	34	10 27 27	47	71
Cabrera d'Anoia	41 29 N	1 42 E	8 10 51	265	309	9 16 26	0,707	64,1	127	34	10 27 9	47	71
Cabrera de Mar	41 32 N	2 24 E	8 11 33	266	309	9 17 19	0,702	63,6	128	35	10 28 10	47	70
Cabrils	41 32 N	2 22 E	8 11 32	265	309	9 17 17	0,703	63,6	128	35	10 28 8	47	70
Calaf	41 44 N	1 31 E	8 11 1	265	309	9 16 38	0,713	64,9	127	34	10 27 22	48	72
Caldes d'Estrac	41 34 N	2 32 E	8 11 45	266	309	9 17 33	0,702	63,6	129	35	10 28 25	47	70
Caldes de Montbui	41 38 N	2 10 E	8 11 29	265	309	9 17 13	0,706	64,0	128	35	10 28 3	47	71

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse					Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z	a	UT	P	V
	° /	° /	h m s	°	°	h m s	%	°	°		h m s	°	°
Calella	41 37 N	2 39 E	8 11 56	266	309	9 17 46	0,702	63,5	129	35	10 28 41	47	70
Calldetenes	41 56 N	2 17 E	8 12 0	265	308	9 17 51	0,710	64,5	129	34	10 28 45	47	70
Callús	41 47 N	1 47 E	8 11 20	265	308	9 17 1	0,711	64,7	128	34	10 27 49	47	71
Canet de Mar	41 35 N	2 35 E	8 11 49	266	309	9 17 39	0,702	63,5	129	35	10 28 32	47	70
Canovelles	41 37 N	2 17 E	8 11 35	265	309	9 17 20	0,705	63,9	128	35	10 28 11	47	70
Cànoves i Samalús	41 42 N	2 21 E	8 11 45	265	309	9 17 33	0,706	64,0	128	35	10 28 25	47	70
Canyelles	41 17 N	1 43 E	8 10 36	266	310	9 16 8	0,703	63,7	127	34	10 26 49	47	71
Capellades	41 32 N	1 41 E	8 10 54	265	309	9 16 29	0,708	64,3	127	34	10 27 13	47	72
Cardedeu	41 38 N	2 21 E	8 11 40	265	309	9 17 27	0,705	63,9	128	35	10 28 19	47	70
Cardona	41 55 N	1 41 E	8 11 26	265	308	9 17 8	0,714	65,1	128	34	10 27 56	48	71
Casserres	42 01 N	1 51 E	8 11 43	265	308	9 17 29	0,715	65,1	128	34	10 28 20	48	71
Castellar del Vallès	41 37 N	2 05 E	8 11 23	265	309	9 17 6	0,706	64,1	128	34	10 27 55	47	71
Castellbell i el Vilar	41 38 N	1 52 E	8 11 13	265	309	9 16 52	0,708	64,3	128	34	10 27 39	47	71
Castellbisbal	41 28 N	1 59 E	8 11 6	265	309	9 16 45	0,705	63,9	128	34	10 27 31	47	71
Castelldefels	41 17 N	1 59 E	8 10 49	266	309	9 16 25	0,701	63,5	128	34	10 27 9	47	71
Castellet i la Gornal	41 15 N	1 36 E	8 10 26	266	310	9 15 55	0,704	63,8	127	34	10 26 35	47	72
Castellgalfí	41 40 N	1 50 E	8 11 15	265	309	9 16 55	0,709	64,4	128	34	10 27 42	47	71
Castellnou de Bages	41 50 N	1 50 E	8 11 28	265	308	9 17 11	0,712	64,8	128	34	10 27 59	48	71
Castellterçol	41 45 N	2 07 E	8 11 36	265	309	9 17 22	0,708	64,3	128	34	10 28 13	47	71
Castellví de la Marca	41 20 N	1 36 E	8 10 32	265	309	9 16 3	0,705	63,9	127	34	10 26 44	47	72
Castellví de Rosanes	41 27 N	1 54 E	8 10 59	265	309	9 16 36	0,705	63,9	128	34	10 27 22	47	71
Centelles	41 48 N	2 13 E	8 11 46	265	308	9 17 34	0,708	64,3	128	34	10 28 26	47	71
Cercs	42 09 N	1 51 E	8 11 56	265	308	9 17 44	0,717	65,4	128	34	10 28 36	48	71
Cerdanyola del Vallès	41 29 N	2 08 E	8 11 16	265	309	9 16 58	0,704	63,8	128	35	10 27 45	47	71
Cervelló	41 24 N	1 57 E	8 10 58	266	309	9 16 35	0,703	63,7	128	34	10 27 20	47	71
Collbató	41 34 N	1 50 E	8 11 5	265	309	9 16 43	0,707	64,2	128	34	10 27 29	47	71
Corbera de Llobregat	41 25 N	1 56 E	8 10 58	265	309	9 16 35	0,704	63,8	128	34	10 27 21	47	71
Cornellà de Llobregat	41 21 N	2 04 E	8 11 1	266	309	9 16 39	0,702	63,5	128	35	10 27 25	47	71
Cubelles	41 13 N	1 40 E	8 10 26	266	310	9 15 56	0,702	63,6	127	34	10 26 36	47	72
Dosrius	41 36 N	2 24 E	8 11 40	265	309	9 17 27	0,703	63,7	128	35	10 28 18	47	70
Esparreguera	41 32 N	1 52 E	8 11 5	265	309	9 16 43	0,707	64,1	128	34	10 27 29	47	71
Esplugues de Llobregat	41 23 N	2 05 E	8 11 4	266	309	9 16 42	0,702	63,6	128	35	10 27 29	47	71
Figaró-Montmany	41 43 N	2 16 E	8 11 43	265	309	9 17 30	0,707	64,1	128	35	10 28 22	47	70
Fogars de la Selva	41 44 N	2 40 E	8 12 6	265	308	9 17 59	0,704	63,7	129	35	10 28 54	47	70
Folgueroles	41 56 N	2 19 E	8 12 3	265	308	9 17 55	0,710	64,5	129	34	10 28 49	47	70
Fonollosa	41 46 N	1 40 E	8 11 13	265	309	9 16 52	0,712	64,8	128	34	10 27 38	48	72
Font-rubí	41 26 N	1 35 E	8 10 40	265	309	9 16 13	0,707	64,2	127	34	10 26 55	47	72
Franqueses del Vallès, Les	41 37 N	2 18 E	8 11 36	265	309	9 17 21	0,705	63,9	128	35	10 28 12	47	70
Garriga, La	41 41 N	2 17 E	8 11 40	265	309	9 17 27	0,706	64,0	128	35	10 28 19	47	70
Gavà	41 18 N	2 00 E	8 10 53	266	309	9 16 29	0,701	63,5	128	34	10 27 13	47	71
Gelida	41 26 N	1 52 E	8 10 56	265	309	9 16 33	0,705	63,9	128	34	10 27 18	47	71
Gironella	42 02 N	1 53 E	8 11 47	265	308	9 17 34	0,715	65,1	128	34	10 28 25	48	71
Granada, La	41 23 N	1 43 E	8 10 43	265	309	9 16 16	0,705	63,9	127	34	10 26 59	47	71
Granollers	41 36 N	2 17 E	8 11 34	265	309	9 17 20	0,705	63,9	128	35	10 28 10	47	70
Gualba	41 44 N	2 30 E	8 11 57	265	309	9 17 47	0,705	63,9	129	35	10 28 41	47	70
Guardiola de Berguedà	42 14 N	1 53 E	8 12 4	265	308	9 17 53	0,718	65,6	128	34	10 28 46	48	71
Gurb	41 57 N	2 14 E	8 12 0	265	308	9 17 50	0,711	64,6	129	34	10 28 44	47	71
Hospitalet de Llobregat, L'	41 22 N	2 06 E	8 11 3	266	309	9 16 41	0,702	63,5	128	35	10 27 27	47	71
Hostalets de Pierola, Els	41 32 N	1 46 E	8 10 59	265	309	9 16 35	0,707	64,2	128	34	10 27 20	47	71
Igualada	41 35 N	1 37 E	8 10 54	265	309	9 16 29	0,709	64,4	127	34	10 27 13	47	72

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse					Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z	a	UT	P	V
	° / ' / "	° / ' / "	h m s	°	'	h m s		%	°	'	h m s	°	'
Llagosta, La	41 31 N	2 12 E	8 11 21	265	309	9 17 3	0,704	63,8	128	35	10 27 52	47	71
Lliçà d'Amunt	41 37 N	2 14 E	8 11 32	265	309	9 17 16	0,705	63,9	128	35	10 28 6	47	71
Lliçà de Vall	41 35 N	2 15 E	8 11 30	265	309	9 17 15	0,705	63,9	128	35	10 28 5	47	71
Llinars del Vallès	41 38 N	2 24 E	8 11 43	265	309	9 17 31	0,704	63,8	128	35	10 28 23	47	70
Malgrat de Mar	41 39 N	2 44 E	8 12 3	265	309	9 17 56	0,702	63,5	129	35	10 28 51	47	70
Manlleu	42 00 N	2 17 E	8 12 7	265	308	9 17 59	0,711	64,7	129	34	10 28 53	47	70
Manresa	41 44 N	1 49 E	8 11 18	265	309	9 16 59	0,710	64,5	128	34	10 27 46	47	71
Martorell	41 28 N	1 56 E	8 11 3	265	309	9 16 41	0,705	63,9	128	34	10 27 26	47	71
Martorelles	41 32 N	2 15 E	8 11 25	265	309	9 17 8	0,703	63,7	128	35	10 27 58	47	71
Masies de Voltregà, Les	42 01 N	2 14 E	8 12 6	265	308	9 17 57	0,712	64,8	129	34	10 28 52	47	71
Masnou, El	41 29 N	2 19 E	8 11 25	266	309	9 17 9	0,702	63,6	128	35	10 27 58	47	70
Masquefa	41 30 N	1 49 E	8 10 59	265	309	9 16 36	0,706	64,1	128	34	10 27 20	47	71
Matadepera	41 36 N	2 02 E	8 11 18	265	309	9 17 0	0,706	64,1	128	34	10 27 48	47	71
Mataró	41 32 N	2 27 E	8 11 37	266	309	9 17 24	0,702	63,6	128	35	10 28 15	47	70
Mediona	41 29 N	1 37 E	8 10 46	265	309	9 16 20	0,708	64,2	127	34	10 27 3	47	72
Moià	41 49 N	2 06 E	8 11 40	265	308	9 17 27	0,710	64,5	128	34	10 28 18	47	71
Molins de Rei	41 25 N	2 01 E	8 11 3	266	309	9 16 41	0,703	63,7	128	34	10 27 27	47	71
Mollet del Vallès	41 32 N	2 13 E	8 11 24	265	309	9 17 8	0,704	63,8	128	35	10 27 57	47	71
Monistrol de Montserrat	41 37 N	1 51 E	8 11 9	265	309	9 16 48	0,708	64,3	128	34	10 27 35	47	71
Montcada i Reixac	41 29 N	2 11 E	8 11 18	265	309	9 17 0	0,703	63,7	128	35	10 27 48	47	71
Montgat	41 28 N	2 17 E	8 11 22	266	309	9 17 5	0,702	63,6	128	35	10 27 54	47	70
Montmeló	41 33 N	2 15 E	8 11 27	265	309	9 17 11	0,704	63,8	128	35	10 28 1	47	71
Montornès del Vallès	41 33 N	2 16 E	8 11 27	265	309	9 17 11	0,704	63,7	128	35	10 28 1	47	70
Navarces	41 45 N	1 54 E	8 11 25	265	309	9 17 7	0,710	64,5	128	34	10 27 55	47	71
Navàs	41 54 N	1 53 E	8 11 36	265	308	9 17 20	0,713	64,9	128	34	10 28 10	48	71
Òdena	41 36 N	1 38 E	8 10 58	265	309	9 16 34	0,709	64,5	127	34	10 27 18	47	72
Olèrdola	41 19 N	1 43 E	8 10 39	266	309	9 16 11	0,704	63,8	127	34	10 26 53	47	71
Olesa de Bonesvalls	41 21 N	1 51 E	8 10 48	266	309	9 16 23	0,704	63,7	127	34	10 27 7	47	71
Olesa de Montserrat	41 33 N	1 53 E	8 11 6	265	309	9 16 45	0,706	64,1	128	34	10 27 31	47	71
Olivella	41 19 N	1 49 E	8 10 43	266	309	9 16 16	0,703	63,7	127	34	10 26 59	47	71
Olost	41 59 N	2 06 E	8 11 55	265	308	9 17 44	0,712	64,8	128	34	10 28 37	48	71
Palafolls	41 40 N	2 45 E	8 12 5	265	309	9 17 58	0,702	63,5	129	35	10 28 54	47	70
Palau-solità i Plegamans	41 35 N	2 11 E	8 11 26	265	309	9 17 10	0,705	63,9	128	35	10 27 59	47	71
Pallejà	41 25 N	2 00 E	8 11 2	265	309	9 16 41	0,704	63,7	128	34	10 27 26	47	71
Palma de Cervelló, La	41 25 N	1 58 E	8 11 0	265	309	9 16 37	0,704	63,8	128	34	10 27 23	47	71
Papiol, El	41 26 N	2 01 E	8 11 4	265	309	9 16 43	0,704	63,8	128	34	10 27 29	47	71
Parets del Vallès	41 34 N	2 14 E	8 11 28	265	309	9 17 12	0,704	63,8	128	35	10 28 2	47	71
Piera	41 31 N	1 45 E	8 10 56	265	309	9 16 32	0,707	64,2	127	34	10 27 17	47	71
Pineda de Mar	41 38 N	2 41 E	8 11 59	265	309	9 17 50	0,702	63,5	129	35	10 28 45	47	70
Pla del Penedès, El	41 25 N	1 43 E	8 10 46	265	309	9 16 20	0,706	64,0	127	34	10 27 3	47	71
Pobla de Claramunt, La	41 33 N	1 41 E	8 10 55	265	309	9 16 31	0,708	64,3	127	34	10 27 15	47	72
Pobla de Lillet, La	42 15 N	1 58 E	8 12 10	265	307	9 18 1	0,718	65,5	128	34	10 28 55	48	71
Polinyà	41 33 N	2 09 E	8 11 23	265	309	9 17 5	0,705	63,9	128	35	10 27 54	47	71
Pont de Vilomara i Rocafort, El	41 42 N	1 52 E	8 11 18	265	309	9 16 59	0,709	64,4	128	34	10 27 47	47	71
Prat de Llobregat, El	41 20 N	2 06 E	8 11 0	266	309	9 16 38	0,701	63,5	128	35	10 27 24	47	71
Prats de Lluçanès	42 01 N	2 02 E	8 11 53	265	308	9 17 41	0,713	65,0	128	34	10 28 34	48	71
Premià de Dalt	41 30 N	2 21 E	8 11 29	266	309	9 17 13	0,702	63,6	128	35	10 28 3	47	70
Premià de Mar	41 29 N	2 21 E	8 11 28	266	309	9 17 13	0,702	63,5	128	35	10 28 3	47	70
Puig-reig	41 58 N	1 53 E	8 11 42	265	308	9 17 27	0,714	65,0	128	34	10 28 18	48	71

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse					Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z	a	UT	P	V
	° / ' / "	° / ' / "	h m s	°	'	h m s		%	°	'	h m s	°	'
Ripollet	41 30 N	2 09 E	8 11 18	265	309	9 16 59	0,704	63,8	128	35	10 27 47	47	71
Roca del Vallès, La	41 35 N	2 20 E	8 11 35	265	309	9 17 21	0,704	63,8	128	35	10 28 11	47	70
Roda de Ter	41 59 N	2 19 E	8 12 7	265	308	9 17 59	0,711	64,6	129	34	10 28 54	47	70
Rubí	41 30 N	2 02 E	8 11 10	265	309	9 16 50	0,705	63,9	128	34	10 27 37	47	71
Sabadell	41 33 N	2 06 E	8 11 19	265	309	9 17 1	0,705	63,9	128	34	10 27 49	47	71
Sallent	41 49 N	1 54 E	8 11 30	265	308	9 17 14	0,711	64,7	128	34	10 28 3	47	71
Sant Adrià de Besòs	41 26 N	2 13 E	8 11 16	266	309	9 16 57	0,702	63,6	128	35	10 27 45	47	71
Sant Andreu de la Barca	41 27 N	1 59 E	8 11 3	265	309	9 16 41	0,704	63,8	128	34	10 27 27	47	71
Sant Andreu de Llavaneres	41 34 N	2 29 E	8 11 42	265	309	9 17 30	0,702	63,6	128	35	10 28 22	47	70
Sant Antoni de Vilamajor	41 40 N	2 24 E	8 11 46	265	309	9 17 34	0,705	63,9	128	35	10 28 27	47	70
Sant Boi de Llobregat	41 21 N	2 03 E	8 10 59	266	309	9 16 36	0,702	63,5	128	35	10 27 22	47	71
Sant Cebrià de Vallalta	41 37 N	2 36 E	8 11 53	265	309	9 17 43	0,702	63,6	129	35	10 28 37	47	70
Sant Celoni	41 41 N	2 30 E	8 11 53	265	309	9 17 42	0,704	63,8	129	35	10 28 36	47	70
Sant Climent de Llobregat	41 20 N	2 00 E	8 10 55	266	309	9 16 32	0,702	63,6	128	34	10 27 17	47	71
Sant Cugat del Vallès	41 28 N	2 05 E	8 11 11	265	309	9 16 51	0,704	63,8	128	34	10 27 39	47	71
Sant Esteve de Palautordera	41 42 N	2 26 E	8 11 50	265	309	9 17 40	0,705	63,9	129	35	10 28 33	47	70
Sant Esteve Sesrovires	41 30 N	1 52 E	8 11 1	265	309	9 16 39	0,706	64,0	128	34	10 27 24	47	71
Sant Feliu de Codines	41 41 N	2 10 E	8 11 34	265	309	9 17 19	0,707	64,2	128	34	10 28 9	47	71
Sant Feliu de Llobregat	41 23 N	2 03 E	8 11 2	266	309	9 16 40	0,702	63,6	128	34	10 27 25	47	71
Sant Fost de Campsentelles	41 31 N	2 14 E	8 11 23	265	309	9 17 6	0,703	63,7	128	35	10 27 56	47	71
Sant Fruitós de Bages	41 45 N	1 52 E	8 11 23	265	309	9 17 5	0,710	64,6	128	34	10 27 53	47	71
Sant Hipòlit de Voltregà	42 01 N	2 14 E	8 12 5	265	308	9 17 57	0,712	64,8	129	34	10 28 51	47	71
Sant Iscle de Vallalta	41 37 N	2 34 E	8 11 52	265	309	9 17 41	0,703	63,6	129	35	10 28 35	47	70
Sant Joan de Vilatorrada	41 45 N	1 48 E	8 11 19	265	309	9 16 59	0,711	64,6	128	34	10 27 47	47	71
Sant Joan Despí	41 22 N	2 03 E	8 11 1	266	309	9 16 39	0,702	63,6	128	35	10 27 25	47	71
Sant Julià de Vilatorrada	41 55 N	2 19 E	8 12 2	265	308	9 17 54	0,710	64,5	129	35	10 28 48	47	70
Sant Just Desvern	41 23 N	2 05 E	8 11 4	266	309	9 16 42	0,702	63,6	128	35	10 27 28	47	71
Sant Llorenç d'Hortons	41 28 N	1 49 E	8 10 56	265	309	9 16 33	0,706	64,0	128	34	10 27 17	47	71
Sant Llorenç Savall	41 41 N	2 04 E	8 11 27	265	309	9 17 11	0,708	64,2	128	34	10 28 0	47	71
Sant Martí de Centelles	41 46 N	2 12 E	8 11 42	265	308	9 17 29	0,708	64,3	128	34	10 28 21	47	71
Sant Martí de Tous	41 34 N	1 31 E	8 10 48	265	309	9 16 21	0,710	64,5	127	34	10 27 4	47	72
Sant Martí Sarroca	41 23 N	1 37 E	8 10 38	265	309	9 16 10	0,706	64,0	127	34	10 26 51	47	72
Sant Pere de Ribes	41 16 N	1 47 E	8 10 36	266	310	9 16 8	0,702	63,6	127	34	10 26 50	47	71
Sant Pere de Riudebitlles	41 27 N	1 42 E	8 10 48	265	309	9 16 23	0,706	64,1	127	34	10 27 6	47	71
Sant Pere de Torelló	42 05 N	2 18 E	8 12 14	265	308	9 18 7	0,712	64,8	129	34	10 29 3	48	70
Sant Pere de Vilamajor	41 41 N	2 23 E	8 11 46	265	309	9 17 35	0,705	63,9	128	35	10 28 27	47	70
Sant Pol de Mar	41 36 N	2 37 E	8 11 52	266	309	9 17 42	0,702	63,5	129	35	10 28 36	47	70
Sant Quintí de Mediona	41 28 N	1 40 E	8 10 47	265	309	9 16 21	0,707	64,1	127	34	10 27 4	47	72
Sant Quirze de Besora	42 06 N	2 13 E	8 12 11	265	308	9 18 4	0,714	65,0	129	34	10 28 59	48	71
Sant Quirze del Vallès	41 32 N	2 05 E	8 11 16	265	309	9 16 58	0,705	63,9	128	34	10 27 46	47	71
Sant Sadurní d'Anoia	41 26 N	1 47 E	8 10 51	265	309	9 16 26	0,705	63,9	127	34	10 27 10	47	71
Sant Salvador de Guardiola	41 41 N	1 46 E	8 11 11	265	309	9 16 50	0,710	64,5	128	34	10 27 37	47	71
Sant Vicenç de Castellet	41 40 N	1 52 E	8 11 15	265	309	9 16 56	0,709	64,4	128	34	10 27 43	47	71
Sant Vicenç de Montalt	41 35 N	2 31 E	8 11 45	265	309	9 17 33	0,702	63,6	129	35	10 28 25	47	70
Sant Vicenç de Torelló	42 04 N	2 16 E	8 12 11	265	308	9 18 4	0,712	64,8	129	34	10 28 59	48	70
Sant Vicenç dels Horts	41 24 N	2 01 E	8 11 1	266	309	9 16 38	0,703	63,7	128	34	10 27 24	47	71
Santa Coloma de Cervelló	41 22 N	2 01 E	8 10 59	266	309	9 16 36	0,702	63,6	128	34	10 27 21	47	71
Santa Coloma de Gramenet	41 27 N	2 13 E	8 11 17	266	309	9 16 58	0,702	63,6	128	35	10 27 46	47	71
Santa Eugènia de Berga	41 54 N	2 17 E	8 11 58	265	308	9 17 48	0,710	64,5	129	34	10 28 42	47	70
Santa Eulàlia de Riuprimer	41 55 N	2 11 E	8 11 54	265	308	9 17 43	0,711	64,6	128	34	10 28 36	47	71

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse					Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z	a	UT	P	V
	° /	° /	h m s	°	°	h m s		%	°	°	h m s	°	°
Santa Eulàlia de Ronçana	41 39 N	2 14 E	8 11 34	265	309	9 17 20	0,706	64,0	128	35	10 28 10	47	71
Santa Margarida de Montbui	41 33 N	1 36 E	8 10 52	265	309	9 16 26	0,709	64,4	127	34	10 27 10	47	72
Santa Margarida i els Monjos.....	41 19 N	1 40 E	8 10 35	265	309	9 16 7	0,704	63,8	127	34	10 26 48	47	72
Santa Maria d'Oló.....	41 52 N	2 02 E	8 11 42	265	308	9 17 28	0,711	64,7	128	34	10 28 19	47	71
Santa Maria de Corcó.....	42 02 N	2 22 E	8 12 14	265	308	9 18 8	0,711	64,7	129	35	10 29 4	47	70
Santa Maria de Palautordera.....	41 42 N	2 27 E	8 11 50	265	309	9 17 39	0,705	63,9	129	35	10 28 32	47	70
Santa Perpètua de Mogoda	41 32 N	2 11 E	8 11 22	265	309	9 17 5	0,704	63,8	128	35	10 27 53	47	71
Santa Susanna	41 38 N	2 43 E	8 12 1	265	309	9 17 53	0,702	63,5	129	35	10 28 48	47	70
Santpedor	41 47 N	1 50 E	8 11 24	265	308	9 17 6	0,711	64,7	128	34	10 27 54	47	71
Sentmenat	41 37 N	2 08 E	8 11 26	265	309	9 17 9	0,706	64,0	128	34	10 27 58	47	71
Seva	41 50 N	2 17 E	8 11 53	265	308	9 17 42	0,709	64,4	128	35	10 28 35	47	70
Sitges	41 14 N	1 49 E	8 10 36	266	310	9 16 9	0,702	63,5	127	34	10 26 50	47	71
Subirats	41 23 N	1 48 E	8 10 48	265	309	9 16 23	0,704	63,9	127	34	10 27 6	47	71
Súria	41 50 N	1 45 E	8 11 23	265	308	9 17 4	0,712	64,8	128	34	10 27 52	48	71
Taradell	41 52 N	2 17 E	8 11 56	265	308	9 17 46	0,709	64,4	128	35	10 28 40	47	70
Teià.....	41 30 N	2 19 E	8 11 27	266	309	9 17 11	0,702	63,6	128	35	10 28 1	47	70
Terrassa	41 34 N	2 01 E	8 11 15	265	309	9 16 55	0,706	64,0	128	34	10 27 43	47	71
Tiana	41 29 N	2 16 E	8 11 23	266	309	9 17 6	0,703	63,6	128	35	10 27 55	47	70
Tona	41 51 N	2 14 E	8 11 51	265	308	9 17 39	0,709	64,4	128	34	10 28 32	47	71
Tordera	41 42 N	2 43 E	8 12 7	265	309	9 18 0	0,703	63,6	129	35	10 28 55	47	70
Torelló	42 03 N	2 16 E	8 12 10	265	308	9 18 2	0,712	64,8	129	34	10 28 57	48	70
Torre de Claramunt, La	41 32 N	1 40 E	8 10 53	265	309	9 16 28	0,708	64,3	127	34	10 27 12	47	72
Torrelavit.....	41 27 N	1 44 E	8 10 49	265	309	9 16 24	0,706	64,0	127	34	10 27 8	47	71
Torrelles de Foix	41 23 N	1 34 E	8 10 35	265	309	9 16 7	0,706	64,1	127	34	10 26 48	47	72
Torrelles de Llobregat	41 21 N	1 59 E	8 10 55	266	309	9 16 32	0,703	63,6	128	34	10 27 17	47	71
Ullastrell	41 32 N	1 57 E	8 11 9	265	309	9 16 48	0,706	64,0	128	34	10 27 35	47	71
Vacarisses	41 36 N	1 55 E	8 11 13	265	309	9 16 53	0,707	64,2	128	34	10 27 41	47	71
Vallbona d'Anoia	41 31 N	1 43 E	8 10 54	265	309	9 16 30	0,707	64,2	127	34	10 27 14	47	71
Vallgorguina.....	41 39 N	2 31 E	8 11 50	265	309	9 17 39	0,704	63,7	129	35	10 28 33	47	70
Vallirana	41 23 N	1 56 E	8 10 56	266	309	9 16 33	0,704	63,7	128	34	10 27 17	47	71
Vallromanes	41 32 N	2 18 E	8 11 28	265	309	9 17 13	0,703	63,7	128	35	10 28 3	47	70
Vic	41 56 N	2 15 E	8 11 59	265	308	9 17 49	0,710	64,6	129	34	10 28 43	47	70
Viladecans	41 19 N	2 01 E	8 10 55	266	309	9 16 31	0,702	63,5	128	35	10 27 16	47	71
Viladecavalls	41 33 N	1 57 E	8 11 11	265	309	9 16 51	0,706	64,1	128	34	10 27 38	47	71
Vilafranca del Penedès.....	41 21 N	1 42 E	8 10 39	265	309	9 16 12	0,705	63,9	127	34	10 26 54	47	71
Vilanova del Camí.....	41 34 N	1 39 E	8 10 55	265	309	9 16 31	0,709	64,4	127	34	10 27 15	47	72
Vilanova del Vallès.....	41 33 N	2 17 E	8 11 30	265	309	9 17 14	0,704	63,7	128	35	10 28 4	47	70
Vilanova i la Geltrú.....	41 13 N	1 44 E	8 10 31	266	310	9 16 1	0,702	63,6	127	34	10 26 42	47	71
Vilassar de Dalt	41 31 N	2 22 E	8 11 31	266	309	9 17 15	0,702	63,6	128	35	10 28 6	47	70
Vilassar de Mar	41 30 N	2 23 E	8 11 31	266	309	9 17 16	0,702	63,5	128	35	10 28 7	47	70
Vilobí del Penedès	41 23 N	1 40 E	8 10 41	265	309	9 16 13	0,706	64,0	127	34	10 26 56	47	72

Burgos

Alfoz de Quintanadueñas	42 23 N	3 44 W	8 7 43	263	308	9 12 4	0,760	70,7	122	30	10 21 45	51	80
Aranda de Duero.....	41 40 N	3 41 W	8 6 42	264	309	9 10 54	0,748	69,2	121	30	10 20 29	50	80
Arcos	42 16 N	3 45 W	8 7 32	263	308	9 11 50	0,758	70,5	122	30	10 21 30	51	80
Belorado	42 25 N	3 11 W	8 8 10	263	308	9 12 41	0,757	70,4	122	30	10 22 30	51	79
Briviesca.....	42 33 N	3 19 W	8 8 16	263	307	9 12 46	0,760	70,7	122	30	10 22 35	51	79
BURGOS	42 20 N	3 42 W	8 7 41	263	308	9 12 1	0,759	70,6	122	30	10 21 43	51	80
Cardeñadizo	42 18 N	3 40 W	8 7 38	263	308	9 11 59	0,758	70,5	122	30	10 21 41	51	80
Condado de Treviño	42 44 N	2 45 W	8 8 57	263	307	9 13 40	0,759	70,6	123	30	10 23 39	51	79

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse					Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z	a	UT	P	V
	° / ' / "	° / ' / "	h m s	°	'	h m s		%	°	'	h m s	°	'
Espinosa de los Monteros	43 05 N	3 33 W	8 8 53	263	306	9 13 26	0,770	72,0	123	30	10 23 15	52	80
Huerta de Rey	41 50 N	3 21 W	8 7 12	264	309	9 11 31	0,748	69,3	122	30	10 21 14	50	80
Ibeas de Juarros	42 20 N	3 32 W	8 7 47	263	308	9 12 10	0,758	70,5	122	30	10 21 54	51	80
Lerma	42 02 N	3 45 W	8 7 10	263	308	9 11 26	0,754	70,0	121	30	10 21 4	51	80
Medina de Pomar	42 56 N	3 29 W	8 8 42	263	307	9 13 15	0,767	71,6	123	30	10 23 4	52	80
Melgar de Fernamental	42 24 N	4 15 W	8 7 23	263	308	9 11 35	0,763	71,2	121	29	10 21 9	51	81
Merindad de Río Ubierna	42 37 N	3 39 W	8 8 7	263	307	9 12 33	0,763	71,1	122	30	10 22 17	51	80
Miranda de Ebro	42 41 N	2 57 W	8 8 44	263	307	9 13 23	0,760	70,7	123	30	10 23 18	51	79
Oña	42 44 N	3 25 W	8 8 28	263	307	9 12 59	0,763	71,2	122	30	10 22 48	51	80
Pradoluengo	42 19 N	3 12 W	8 8 1	263	308	9 12 30	0,755	70,2	122	30	10 22 19	51	79
Quintanar de la Sierra	41 59 N	3 02 W	8 7 37	264	308	9 12 5	0,749	69,3	122	30	10 21 53	50	79
Roa	41 42 N	3 56 W	8 6 34	264	309	9 10 42	0,750	69,5	121	30	10 20 14	51	81
Salas de los Infantes	42 01 N	3 17 W	8 7 30	264	308	9 11 54	0,751	69,6	122	30	10 21 39	51	79
Sasamón	42 25 N	4 03 W	8 7 33	263	308	9 11 49	0,762	71,0	121	29	10 21 26	51	81
Trespaderne	42 48 N	3 23 W	8 8 35	263	307	9 13 7	0,764	71,3	123	30	10 22 57	51	80
Valle de Mena	43 06 N	3 17 W	8 9 7	263	306	9 13 45	0,768	71,8	123	30	10 23 38	52	79
Valle de Tobalina	42 48 N	3 16 W	8 8 40	263	307	9 13 14	0,763	71,2	123	30	10 23 5	51	79
Villadiego	42 31 N	4 01 W	8 7 43	263	307	9 12 1	0,764	71,2	122	29	10 21 39	51	80
Villagonzalo Pedernales	42 18 N	3 44 W	8 7 36	263	308	9 11 55	0,758	70,6	122	30	10 21 36	51	80
Villarcayo de Merindad de Castilla la Vieja	42 56 N	3 34 W	8 8 40	263	307	9 13 10	0,768	71,7	122	30	10 22 58	52	80

Cáceres

Ahigal	40 11 N	6 11 W	8 2 54	265	312	9 5 55	0,738	68,0	117	28	10 14 32	50	84
Alcántara	39 43 N	6 53 W	8 1 48	265	313	9 4 28	0,734	67,5	116	28	10 12 46	50	85
Alcuéscar	39 11 N	6 14 W	8 1 28	266	314	9 4 9	0,721	65,9	116	28	10 12 30	49	84
Aldeanueva de la Vera	40 08 N	5 42 W	8 3 7	265	312	9 6 16	0,734	67,5	118	29	10 15 1	50	83
Alía	39 27 N	5 13 W	8 2 30	266	314	9 5 34	0,720	65,7	118	29	10 14 17	49	83
Aliseda	39 25 N	6 41 W	8 1 31	265	314	9 4 8	0,728	66,8	116	28	10 12 25	50	85
Almaraz	39 49 N	5 41 W	8 2 42	265	313	9 5 46	0,729	66,8	117	29	10 14 26	49	83
Almoharín	39 11 N	6 03 W	8 1 35	266	314	9 4 19	0,720	65,7	117	28	10 12 43	49	84
Arroyo de la Luz	39 29 N	6 35 W	8 1 40	265	314	9 4 21	0,729	66,8	116	28	10 12 40	50	85
Arroyomolinos	39 11 N	6 10 W	8 1 31	266	314	9 4 13	0,721	65,9	116	28	10 12 35	49	84
Brozas	39 37 N	6 47 W	8 1 43	265	314	9 4 23	0,732	67,2	116	28	10 12 41	50	85
Cabezuela del Valle	40 12 N	5 48 W	8 3 9	265	312	9 6 17	0,736	67,8	118	28	10 15 1	50	84
CÁCERES	39 29 N	6 22 W	8 1 47	265	314	9 4 32	0,727	66,6	116	28	10 12 55	49	84
Caminomorisco	40 19 N	6 17 W	8 3 1	265	312	9 6 3	0,741	68,4	117	28	10 14 40	50	84
Campo Lugar	39 12 N	5 46 W	8 1 47	266	314	9 4 37	0,719	65,6	117	29	10 13 5	49	84
Cañamero	39 23 N	5 23 W	8 2 17	266	314	9 5 17	0,720	65,7	117	29	10 13 56	49	83
Cañaveral	39 47 N	6 24 W	8 2 12	265	313	9 5 2	0,733	67,3	117	28	10 13 30	50	84
Carcaboso	40 03 N	6 13 W	8 2 41	265	313	9 5 39	0,736	67,7	117	28	10 14 14	50	84
Casar de Cáceres	39 34 N	6 25 W	8 1 52	265	314	9 4 38	0,729	66,9	117	28	10 13 1	50	85
Casar de Palomero	40 18 N	6 15 W	8 3 0	265	312	9 6 2	0,741	68,3	117	28	10 14 39	50	84
Casatejada	39 53 N	5 41 W	8 2 48	265	313	9 5 53	0,730	67,0	118	29	10 14 34	50	83
Castañar de Ibor	39 38 N	5 25 W	8 2 36	265	313	9 5 41	0,724	66,3	118	29	10 14 23	49	83
Ceclavín	39 49 N	6 46 W	8 2 1	265	313	9 4 45	0,735	67,7	116	28	10 13 6	50	85
Cilleros	40 07 N	6 48 W	8 2 25	265	313	9 5 14	0,741	68,3	117	28	10 13 39	50	85
Coria	39 59 N	6 32 W	8 2 23	265	313	9 5 14	0,737	67,8	117	28	10 13 42	50	85
Cumbre, La	39 24 N	5 59 W	8 1 56	265	314	9 4 46	0,724	66,2	117	28	10 13 15	49	84
Eljas	40 13 N	6 51 W	8 2 31	265	312	9 5 21	0,743	68,6	117	28	10 13 47	51	85
Galisteo	39 58 N	6 16 W	8 2 33	265	313	9 5 29	0,735	67,6	117	28	10 14 1	50	84

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse					Máximo del eclipse						Fin del eclipse				
	Lat.	Long.	UT	P	V			UT	Mag.	Os.	Z	a		UT	P	V		
	° / ' / ''	° / ' / ''																
Garganta la Olla	40 07 N	5 47 W	8 3 3	265	312			9 6 10	0,735	67,6	118	29		10 14 53	50	83		
Garrovillas de Alconétar	39 43 N	6 33 W	8 2 0	265	313			9 4 46	0,732	67,3	116	28		10 13 9	50	85		
Gata	40 14 N	6 36 W	8 2 42	265	312			9 5 37	0,742	68,4	117	28		10 14 8	50	85		
Guadalupe	39 27 N	5 20 W	8 2 25	266	314			9 5 28	0,720	65,8	118	29		10 14 9	49	83		
Guijo de Galisteo	40 06 N	6 25 W	8 2 37	265	313			9 5 33	0,738	68,0	117	28		10 14 5	50	84		
Hervás	40 16 N	5 52 W	8 3 13	265	312			9 6 22	0,738	68,0	118	28		10 15 6	50	84		
Hoyos	40 10 N	6 43 W	8 2 32	265	312			9 5 24	0,741	68,4	117	28		10 13 51	50	85		
Jaraíz de la Vera	40 04 N	5 45 W	8 2 59	265	313			9 6 6	0,734	67,4	118	29		10 14 49	50	83		
Jarandilla de la Vera	40 08 N	5 40 W	8 3 9	265	312			9 6 19	0,734	67,5	118	29		10 15 4	50	83		
Jerte	40 13 N	5 45 W	8 3 13	265	312			9 6 23	0,736	67,8	118	29		10 15 8	50	83		
Logrosán	39 20 N	5 29 W	8 2 10	266	314			9 5 7	0,719	65,7	117	29		10 13 43	49	83		
Losar de la Vera	40 07 N	5 36 W	8 3 11	265	312			9 6 21	0,734	67,5	118	29		10 15 7	50	83		
Madrigal de la Vera	40 09 N	5 22 W	8 3 22	265	312			9 6 38	0,733	67,3	118	29		10 15 28	50	83		
Madrigalejo	39 08 N	5 38 W	8 1 48	266	315			9 4 39	0,717	65,4	117	29		10 13 9	49	83		
Madroñera	39 26 N	5 45 W	8 2 6	266	314			9 5 1	0,723	66,1	117	29		10 13 34	49	84		
Majadas	39 57 N	5 45 W	8 2 50	265	313			9 5 55	0,731	67,2	118	29		10 14 36	50	83		
Malpartida de Cáceres	39 27 N	6 30 W	8 1 39	265	314			9 4 21	0,727	66,7	116	28		10 12 41	50	85		
Malpartida de Plasencia	39 59 N	6 03 W	8 2 41	265	313			9 5 41	0,734	67,5	117	28		10 14 18	50	84		
Miajadas	39 09 N	5 54 W	8 1 38	266	314			9 4 24	0,719	65,6	117	29		10 12 50	49	84		
Mohedas de Granadilla	40 16 N	6 12 W	8 3 0	265	312			9 6 2	0,740	68,2	117	28		10 14 40	50	84		
Monroy	39 38 N	6 13 W	8 2 6	265	313			9 4 57	0,729	66,9	117	28		10 13 25	50	84		
Montánchez	39 14 N	6 09 W	8 1 35	266	314			9 4 18	0,722	65,9	117	28		10 12 41	49	84		
Montehermoso	40 05 N	6 21 W	8 2 39	265	313			9 5 36	0,738	67,9	117	28		10 14 8	50	84		
Moraleja	40 04 N	6 39 W	8 2 26	265	313			9 5 17	0,739	68,1	117	28		10 13 43	50	85		
Navaconcejo	40 11 N	5 50 W	8 3 6	265	312			9 6 14	0,736	67,7	118	28		10 14 57	50	84		
Navalmoral de la Mata	39 53 N	5 34 W	8 2 53	265	313			9 6 0	0,729	66,9	118	29		10 14 43	50	83		
Navas del Madroño	39 37 N	6 39 W	8 1 49	265	314			9 4 31	0,731	67,2	116	28		10 12 51	50	85		
Nuñomoral	40 24 N	6 15 W	8 3 10	264	312			9 6 14	0,742	68,5	117	28		10 14 53	50	84		
Peraleda de la Mata	39 51 N	5 28 W	8 2 54	265	313			9 6 2	0,728	66,8	118	29		10 14 46	49	83		
Pesga, La	40 20 N	6 11 W	8 3 6	265	312			9 6 10	0,741	68,3	117	28		10 14 49	50	84		
Pinofrancuado	40 18 N	6 20 W	8 2 58	265	312			9 5 59	0,741	68,4	117	28		10 14 35	50	84		
Piornal	40 07 N	5 51 W	8 3 0	265	312			9 6 6	0,735	67,7	118	28		10 14 49	50	84		
Plasencia	40 02 N	6 05 W	8 2 44	265	313			9 5 44	0,735	67,6	117	28		10 14 21	50	84		
Riolobos	39 55 N	6 18 W	8 2 27	265	313			9 5 21	0,734	67,5	117	28		10 13 52	50	84		
Rosalejo	40 00 N	5 27 W	8 3 6	265	313			9 6 17	0,731	67,1	118	29		10 15 3	50	83		
Serradilla	39 50 N	6 08 W	8 2 25	265	313			9 5 21	0,732	67,2	117	28		10 13 54	50	84		
Sierra de Fuentes	39 26 N	6 17 W	8 1 47	265	314			9 4 33	0,726	66,5	117	28		10 12 57	49	84		
Talayuela	39 59 N	5 37 W	8 2 59	265	313			9 6 7	0,731	67,2	118	29		10 14 51	50	83		
Tornavacas	40 15 N	5 42 W	8 3 18	265	312			9 6 30	0,737	67,8	118	29		10 15 16	50	83		
Torno, El	40 08 N	5 57 W	8 2 58	265	312			9 6 3	0,736	67,7	117	28		10 14 44	50	84		
Torreillas de la Tiesa	39 34 N	5 45 W	8 2 19	265	314			9 5 16	0,725	66,4	117	29		10 13 52	49	84		
Torrejoncillo	39 54 N	6 28 W	8 2 18	265	313			9 5 9	0,735	67,6	117	28		10 13 37	50	84		
Torremocha	39 21 N	6 10 W	8 1 44	266	314			9 4 29	0,724	66,2	117	28		10 12 54	49	84		
Torreorgaz	39 23 N	6 15 W	8 1 44	265	314			9 4 29	0,725	66,3	117	28		10 12 52	49	84		
Trujillo	39 28 N	5 53 W	8 2 4	265	314			9 4 57	0,724	66,2	117	29		10 13 28	49	84		
Valdefuentes	39 17 N	6 07 W	8 1 40	266	314			9 4 25	0,722	66,0	117	28		10 12 49	49	84		
Valencia de Alcántara	39 25 N	7 15 W	8 1 9	265	314			9 3 37	0,731	67,1	116	27		10 11 43	50	86		
Valverde del Fresno	40 14 N	6 53 W	8 2 31	265	312			9 5 21	0,743	68,6	117	28		10 13 46	51	85		
Villanueva de la Vera	40 08 N	5 28 W	8 3 17	265	312			9 6 30	0,733	67,4	118	29		10 15 19	50	83		
Zarza de Granadilla	40 14 N	6 03 W	8 3 3	265	312			9 6 8	0,738	68,0	117	28		10 14 48	50	84		

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse					Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z	a	UT	P	V
	° / ' / "	° / ' / "	h m s	°	'	h m s		%	°	'	h m s	°	'
Zarza la Mayor	39 53 N	6 52 W	8 2 2	265	313	9 4 45	0,737	67,9	116	28	10 13 6	50	85
Zorita	39 17 N	5 42 W	8 1 57	266	314	9 4 50	0,720	65,7	117	29	10 13 21	49	84

Cádiz

Alcalá de los Gazules	36 28 N	5 43 W	7 58 14	269	320	9 0 0	0,669	59,5	115	29	10 7 31	46	84
Alcalá del Valle	36 54 N	5 10 W	7 59 10	268	319	9 1 17	0,674	60,1	116	30	10 9 9	46	83
Algar	36 39 N	5 39 W	7 58 32	268	320	9 0 23	0,672	59,9	115	29	10 8 1	46	84
Algeciras	36 08 N	5 27 W	7 58 1	269	321	8 59 42	0,661	58,5	115	29	10 7 10	45	84
Algodonales	36 53 N	5 24 W	7 58 59	268	319	9 1 1	0,675	60,2	115	29	10 8 48	46	84
Arcos de la Frontera	36 45 N	5 49 W	7 58 33	268	320	9 0 24	0,675	60,2	115	29	10 8 2	46	84
Barbate	36 12 N	5 55 W	7 57 47	269	321	8 59 22	0,665	59,0	114	29	10 6 43	46	85
Barrios, Los	36 11 N	5 30 W	7 58 3	269	321	8 59 45	0,662	58,7	115	29	10 7 13	45	84
Benalup-Casas Viejas	36 21 N	5 49 W	7 58 2	269	320	8 59 43	0,667	59,3	114	29	10 7 10	46	84
Bornos	36 49 N	5 45 W	7 58 40	268	319	9 0 35	0,676	60,3	115	29	10 8 15	46	84
Bosque, El	36 45 N	5 30 W	7 58 45	268	320	9 0 42	0,673	60,0	115	29	10 8 25	46	84
CÁDIZ	36 32 N	6 18 W	7 57 57	268	320	8 59 35	0,674	60,0	114	29	10 6 59	46	85
Castellar de la Frontera	36 17 N	5 25 W	7 58 14	269	321	9 0 0	0,664	58,8	115	29	10 7 32	45	84
Chiclana de la Frontera	36 25 N	6 09 W	7 57 55	269	320	8 59 31	0,671	59,7	114	29	10 6 55	46	85
Chipiona	36 44 N	6 26 W	7 58 8	268	320	8 59 48	0,678	60,6	114	28	10 7 15	47	85
Conil de la Frontera	36 17 N	6 05 W	7 57 46	269	321	8 59 20	0,668	59,3	114	29	10 6 41	46	85
Espera	36 52 N	5 48 W	7 58 42	268	319	9 0 37	0,677	60,5	115	29	10 8 18	46	84
Gastor, El	36 51 N	5 19 W	7 59 0	268	319	9 1 3	0,674	60,1	115	29	10 8 51	46	84
Grazalema	36 46 N	5 22 W	7 58 51	268	320	9 0 50	0,672	59,9	115	29	10 8 36	46	84
Jerez de la Frontera	36 41 N	6 08 W	7 58 15	268	320	8 59 59	0,676	60,3	114	29	10 7 30	46	85
Jimena de la Frontera	36 26 N	5 27 W	7 58 23	269	320	9 0 13	0,667	59,2	115	29	10 7 48	46	84
Línea de la Concepción, La	36 10 N	5 21 W	7 58 7	269	321	8 59 51	0,661	58,5	115	29	10 7 21	45	84
Medina-Sidonia	36 28 N	5 56 W	7 58 7	269	320	8 59 49	0,670	59,6	114	29	10 7 17	46	84
Olvera	36 56 N	5 16 W	7 59 8	268	319	9 1 14	0,675	60,2	115	29	10 9 5	46	83
Paterna de Rivera	36 31 N	5 52 W	7 58 13	269	320	8 59 58	0,671	59,7	115	29	10 7 29	46	84
Prado del Rey	36 47 N	5 33 W	7 58 46	268	320	9 0 43	0,674	60,1	115	29	10 8 26	46	84
Puerto de Santa María, El	36 36 N	6 14 W	7 58 5	268	320	8 59 45	0,675	60,1	114	29	10 7 12	46	85
Puerto Real	36 32 N	6 12 W	7 58 1	268	320	8 59 40	0,673	60,0	114	29	10 7 6	46	85
Puerto Serrano	36 55 N	5 33 W	7 58 56	268	319	9 0 57	0,676	60,4	115	29	10 8 43	46	84
Rota	36 37 N	6 21 W	7 58 1	268	320	8 59 40	0,676	60,3	114	28	10 7 5	46	85
San Fernando	36 28 N	6 12 W	7 57 56	269	320	8 59 34	0,672	59,8	114	29	10 6 57	46	85
San José del Valle	36 36 N	5 48 W	7 58 22	268	320	9 0 10	0,672	59,9	115	29	10 7 44	46	84
San Roque	36 13 N	5 23 W	7 58 10	269	321	8 59 54	0,662	58,6	115	29	10 7 24	45	84
Sanlúcar de Barrameda	36 47 N	6 21 W	7 58 14	268	320	8 59 57	0,679	60,7	114	28	10 7 26	47	85
Setenil de las Bodegas	36 52 N	5 11 W	7 59 6	268	319	9 1 12	0,673	60,0	115	30	10 9 3	46	83
Tarifa	36 01 N	5 36 W	7 57 46	269	321	8 59 21	0,660	58,4	114	29	10 6 43	45	84
Trebujena	36 52 N	6 11 W	7 58 27	268	319	9 0 16	0,679	60,7	115	29	10 7 50	47	85
Ubrique	36 41 N	5 27 W	7 58 42	268	320	9 0 38	0,671	59,8	115	29	10 8 19	46	84
Vejer de la Frontera	36 15 N	5 58 W	7 57 49	269	321	8 59 25	0,667	59,2	114	29	10 6 47	46	85
Villamartín	36 52 N	5 39 W	7 58 48	268	319	9 0 45	0,676	60,3	115	29	10 8 28	46	84
Zahara	36 50 N	5 23 W	7 58 56	268	319	9 0 57	0,674	60,1	115	29	10 8 44	46	84

Cantabria

Alfoz de Lloredo	43 22 N	4 10 W	8 8 54	262	306	9 13 19	0,778	73,0	122	29	10 23 0	52	81
Ampuero	43 21 N	3 25 W	8 9 23	262	306	9 14 2	0,773	72,4	123	30	10 23 54	52	79
Arenas de Iguña	43 11 N	4 03 W	8 8 42	262	306	9 13 7	0,774	72,6	122	29	10 22 49	52	80

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse						Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z		UT	P	V	
									°	'				°
Argoños	43 27 N	3 29 W	8 9 31	262	306	9 14 9	0,775	72,7	123	30	10 24 1	52	80	
Arnauero	43 28 N	3 34 W	8 9 29	262	306	9 14 6	0,776	72,7	123	30	10 23 57	52	80	
Astillero, El	43 24 N	3 49 W	8 9 11	262	306	9 13 43	0,776	72,8	123	29	10 23 30	52	80	
Bárcena de Cicero	43 25 N	3 30 W	8 9 26	262	306	9 14 4	0,775	72,6	123	30	10 23 55	52	80	
Bareyo	43 28 N	3 36 W	8 9 27	262	306	9 14 4	0,776	72,8	123	30	10 23 54	52	80	
Cabezón de la Sal	43 18 N	4 14 W	8 8 46	262	306	9 13 9	0,778	72,9	122	29	10 22 49	52	81	
Cabuérniga	43 12 N	4 18 W	8 8 33	262	306	9 12 54	0,776	72,8	122	29	10 22 32	52	81	
Camaleño	43 09 N	4 42 W	8 8 12	262	306	9 12 26	0,778	73,0	121	29	10 21 57	52	81	
Camargo	43 24 N	3 53 W	8 9 9	262	306	9 13 40	0,777	72,9	122	29	10 23 25	52	80	
Campoo de Enmedio	42 58 N	4 09 W	8 8 18	262	307	9 12 39	0,772	72,2	122	29	10 22 18	52	81	
Cartes	43 19 N	4 04 W	8 8 54	262	306	9 13 20	0,777	72,8	122	29	10 23 3	52	80	
Castañeda	43 19 N	3 57 W	8 8 58	262	306	9 13 27	0,776	72,7	122	29	10 23 10	52	80	
Castro-Urdiales	43 23 N	3 13 W	8 9 35	262	306	9 14 17	0,772	72,3	123	30	10 24 13	52	79	
Cillorigo de Liébana	43 10 N	4 35 W	8 8 18	262	306	9 12 34	0,778	72,9	121	29	10 22 7	52	81	
Colindres	43 24 N	3 27 W	8 9 27	262	306	9 14 5	0,774	72,5	123	30	10 23 57	52	80	
Comillas	43 23 N	4 17 W	8 8 50	262	306	9 13 14	0,779	73,1	122	29	10 22 53	52	81	
Corrales de Buelna, Los	43 16 N	4 04 W	8 8 48	262	306	9 13 14	0,776	72,7	122	29	10 22 56	52	80	
Corvera de Toranzo	43 13 N	3 57 W	8 8 48	262	306	9 13 16	0,774	72,5	122	29	10 22 59	52	80	
Entrambasaguas	43 23 N	3 41 W	8 9 15	262	306	9 13 49	0,775	72,7	123	29	10 23 38	52	80	
Guriezo	43 21 N	3 20 W	8 9 28	262	306	9 14 8	0,773	72,3	123	30	10 24 2	52	79	
Hazas de Cesto	43 24 N	3 35 W	8 9 21	262	306	9 13 57	0,775	72,6	123	30	10 23 47	52	80	
Hermanidad de Campoo de Suso	43 01 N	4 13 W	8 8 19	262	307	9 12 40	0,773	72,4	122	29	10 22 18	52	81	
Laredo	43 25 N	3 25 W	8 9 30	262	306	9 14 9	0,774	72,5	123	30	10 24 1	52	79	
Liendo	43 24 N	3 23 W	8 9 29	262	306	9 14 9	0,774	72,4	123	30	10 24 2	52	79	
Liérganes	43 21 N	3 45 W	8 9 9	262	306	9 13 42	0,775	72,6	123	29	10 23 29	52	80	
Limpías	43 22 N	3 24 W	8 9 26	262	306	9 14 5	0,773	72,4	123	30	10 23 58	52	79	
Marina de Cudeyo	43 25 N	3 45 W	8 9 16	262	306	9 13 49	0,776	72,8	123	29	10 23 37	52	80	
Mazcuerras	43 18 N	4 12 W	8 8 46	262	306	9 13 10	0,777	72,9	122	29	10 22 50	52	81	
Medio Cudeyo	43 23 N	3 44 W	8 9 13	262	306	9 13 46	0,776	72,7	123	29	10 23 34	52	80	
Meruelo	43 27 N	3 34 W	8 9 27	262	306	9 14 4	0,776	72,7	123	30	10 23 54	52	80	
Miengo	43 26 N	4 00 W	8 9 6	262	306	9 13 35	0,778	73,0	122	29	10 23 19	52	80	
Molledo	43 09 N	4 03 W	8 8 39	262	306	9 13 4	0,774	72,5	122	29	10 22 46	52	80	
Noja	43 29 N	3 31 W	8 9 31	262	306	9 14 9	0,776	72,7	123	30	10 24 1	52	80	
Penagos	43 21 N	3 49 W	8 9 7	262	306	9 13 38	0,776	72,7	123	29	10 23 25	52	80	
Piélagos	43 23 N	3 57 W	8 9 4	262	306	9 13 34	0,777	72,9	122	29	10 23 18	52	80	
Polanco	43 23 N	4 01 W	8 9 2	262	306	9 13 30	0,777	72,9	122	29	10 23 13	52	80	
Potes	43 09 N	4 37 W	8 8 16	262	306	9 12 30	0,778	72,9	121	29	10 22 3	52	81	
Puente Viesgo	43 18 N	3 58 W	8 8 56	262	306	9 13 24	0,776	72,7	122	29	10 23 8	52	80	
Ramales de la Victoria	43 15 N	3 28 W	8 9 13	262	306	9 13 50	0,772	72,2	123	30	10 23 41	52	80	
Rasines	43 18 N	3 26 W	8 9 19	262	306	9 13 57	0,772	72,3	123	30	10 23 49	52	79	
Reinosa	43 00 N	4 08 W	8 8 21	262	307	9 12 43	0,772	72,3	122	29	10 22 22	52	81	
Reocín	43 21 N	4 06 W	8 8 54	262	306	9 13 21	0,777	72,9	122	29	10 23 3	52	80	
Ribamontán al Mar	43 27 N	3 40 W	8 9 23	262	306	9 13 58	0,776	72,8	123	29	10 23 47	52	80	
Ribamontán al Monte	43 24 N	3 40 W	8 9 19	262	306	9 13 53	0,776	72,7	123	29	10 23 42	52	80	
Rionansa	43 15 N	4 24 W	8 8 34	262	306	9 12 54	0,778	73,0	122	29	10 22 30	52	81	
Riotuerto	43 20 N	3 40 W	8 9 12	262	306	9 13 46	0,774	72,6	123	29	10 23 35	52	80	
Ruente	43 16 N	4 16 W	8 8 40	262	306	9 13 2	0,777	72,9	122	29	10 22 41	52	81	
Ruesga	43 17 N	3 34 W	8 9 12	262	306	9 13 47	0,773	72,4	123	30	10 23 36	52	80	
San Felices de Buelna	43 17 N	4 03 W	8 8 50	262	306	9 13 17	0,776	72,7	122	29	10 22 59	52	80	
San Vicente de la Barquera	43 23 N	4 24 W	8 8 46	262	306	9 13 7	0,780	73,2	122	29	10 22 45	52	81	

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse					Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z		UT	P	V
									°	'			
Santa Cruz de Bezana	43 27 N	3 54 W	8 9 12	262	306	9 13 42	0,778	73,0	122	29	10 23 28	52	80
Santa María de Cayón	43 19 N	3 51 W	8 9 2	262	306	9 13 32	0,775	72,7	122	29	10 23 17	52	80
SANTANDER	43 28 N	3 48 W	8 9 17	262	306	9 13 50	0,777	72,9	123	29	10 23 37	52	80
Santillana del Mar	43 23 N	4 07 W	8 8 58	262	306	9 13 25	0,778	73,0	122	29	10 23 7	52	80
Santiurde de Toranzo	43 14 N	3 56 W	8 8 52	262	306	9 13 19	0,775	72,6	122	29	10 23 3	52	80
Santoña	43 27 N	3 27 W	8 9 31	262	306	9 14 9	0,775	72,6	123	30	10 24 2	52	80
Selaya	43 13 N	3 48 W	8 8 55	262	306	9 13 25	0,773	72,4	122	29	10 23 10	52	80
Soba	43 11 N	3 31 W	8 9 5	262	306	9 13 39	0,771	72,2	123	30	10 23 29	52	80
Solórzano	43 23 N	3 35 W	8 9 19	262	306	9 13 55	0,775	72,6	123	30	10 23 45	52	80
Suances	43 26 N	4 03 W	8 9 4	262	306	9 13 33	0,778	73,0	122	29	10 23 16	52	80
Torrelavega	43 21 N	4 03 W	8 8 57	262	306	9 13 25	0,777	72,9	122	29	10 23 7	52	80
Val de San Vicente	43 23 N	4 29 W	8 8 42	262	306	9 13 2	0,780	73,3	122	29	10 22 37	53	81
Valdáliga	43 20 N	4 21 W	8 8 43	262	306	9 13 5	0,779	73,1	122	29	10 22 42	52	81
Valdeolea	42 53 N	4 10 W	8 8 9	263	307	9 12 29	0,770	72,1	122	29	10 22 7	52	81
Valderredible	42 48 N	3 56 W	8 8 12	263	307	9 12 35	0,768	71,7	122	29	10 22 16	52	80
Villacarriedo	43 14 N	3 48 W	8 8 56	262	306	9 13 26	0,774	72,5	122	29	10 23 12	52	80
Villaescusa	43 22 N	3 51 W	8 9 7	262	306	9 13 39	0,776	72,8	122	29	10 23 24	52	80
Villafufre	43 16 N	3 54 W	8 8 56	262	306	9 13 25	0,775	72,6	122	29	10 23 10	52	80
Voto	43 21 N	3 30 W	8 9 21	262	306	9 13 58	0,774	72,5	123	30	10 23 49	52	80
Castellón/Castelló													
Albocàsser	40 21 N	0 02 E	8 7 47	266	312	9 12 37	0,700	63,3	124	33	10 22 48	47	74
Alcalà de Xivert	40 18 N	0 14 E	8 7 53	266	312	9 12 45	0,698	63,0	124	33	10 22 58	47	74
Alcora, l'	40 04 N	0 13 W	8 7 11	266	312	9 11 52	0,697	62,9	124	33	10 21 56	47	75
Almazora/Almassora	39 57 N	0 04 W	8 7 9	266	312	9 11 49	0,693	62,5	124	33	10 21 53	47	75
Almenara	39 45 N	0 13 W	8 6 45	266	313	9 11 19	0,691	62,2	123	33	10 21 18	46	75
Alquerías del Niño Perdido	39 54 N	0 07 W	8 7 2	266	313	9 11 41	0,693	62,4	124	33	10 21 43	47	75
Altura	39 51 N	0 31 W	8 6 38	266	313	9 11 9	0,695	62,7	123	33	10 21 6	47	75
Artana	39 53 N	0 15 W	8 6 54	266	313	9 11 30	0,694	62,5	124	33	10 21 31	47	75
Atzeneta del Maestrat	40 13 N	0 10 W	8 7 25	266	312	9 12 9	0,699	63,2	124	33	10 22 16	47	75
Benasal	40 23 N	0 08 W	8 7 40	266	312	9 12 28	0,702	63,5	124	33	10 22 38	47	75
Benicarló	40 25 N	0 25 E	8 8 13	266	311	9 13 10	0,698	63,1	125	34	10 23 26	47	74
Benicasim/Benicàssim	40 03 N	0 04 E	8 7 25	266	312	9 12 9	0,694	62,6	124	33	10 22 16	47	74
Benlloch	40 13 N	0 02 E	8 7 35	266	312	9 12 22	0,697	63,0	124	33	10 22 31	47	74
Betxí	39 56 N	0 12 W	8 7 0	266	313	9 11 38	0,694	62,6	124	33	10 21 40	47	75
Borriana/Burriana	39 53 N	0 05 W	8 7 3	266	313	9 11 42	0,693	62,4	124	33	10 21 45	46	75
Borriol	40 03 N	0 04 W	8 7 16	266	312	9 11 59	0,695	62,7	124	33	10 22 4	47	75
Cabanes	40 09 N	0 03 E	8 7 31	266	312	9 12 18	0,696	62,8	124	33	10 22 26	47	74
Càlig	40 28 N	0 21 E	8 8 13	266	311	9 13 10	0,699	63,2	125	33	10 23 26	47	74
Castellnovo	39 52 N	0 28 W	8 6 41	266	313	9 11 14	0,695	62,7	123	33	10 21 12	47	75
CASTELLÓN DE LA PLANA/CASTELLÓ DE LA PLANA													
Chilches/Xilxes	39 47 N	0 11 W	8 6 49	266	313	9 11 24	0,691	62,2	123	33	10 21 24	46	75
Coves de Vinromà, les	40 18 N	0 07 E	8 7 48	266	312	9 12 38	0,698	63,1	124	33	10 22 50	47	74
Jérica	39 55 N	0 34 W	8 6 40	266	313	9 11 12	0,697	62,9	123	33	10 21 9	47	76
Lucena del Cid	40 08 N	0 17 W	8 7 13	266	312	9 11 54	0,698	63,1	124	33	10 21 58	47	75
Moncofa	39 49 N	0 09 W	8 6 53	266	313	9 11 30	0,692	62,3	124	33	10 21 30	46	75
Morella	40 37 N	0 06 W	8 8 2	266	311	9 12 55	0,706	64,0	124	33	10 23 8	47	75
Nules	39 51 N	0 10 W	8 6 56	266	313	9 11 33	0,692	62,4	124	33	10 21 34	46	75
Onda	39 58 N	0 16 W	8 7 0	266	312	9 11 38	0,695	62,7	124	33	10 21 39	47	75

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse					Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z	a	UT	P	V
	° / ' / "	° / ' / "											
Oropesa del Mar/Orpesa	40 06 N	0 08 E	8 7 31	266	312	9 12 17	0,695	62,6	124	33	10 22 26	47	74
Peñíscola/Peñíscola	40 22 N	0 24 E	8 8 7	266	312	9 13 3	0,697	63,0	125	34	10 23 18	47	74
Pobla Tornesa, la	40 06 N	0 00 W	8 7 25	266	312	9 12 9	0,696	62,8	124	33	10 22 16	47	75
Ribesalbes	40 01 N	0 16 W	8 7 4	266	312	9 11 43	0,696	62,8	124	33	10 21 45	47	75
Rosell	40 37 N	0 13 E	8 8 19	266	311	9 13 16	0,703	63,7	125	33	10 23 33	47	74
Sant Joan de Moró	40 04 N	0 08 W	8 7 14	266	312	9 11 56	0,696	62,8	124	33	10 22 0	47	75
Sant Jordi/San Jorge	40 28 N	0 21 E	8 8 13	266	311	9 13 10	0,699	63,2	125	33	10 23 26	47	74
Sant Mateu	40 28 N	0 11 E	8 8 4	266	311	9 12 58	0,701	63,4	125	33	10 23 12	47	74
Segorbe	39 51 N	0 29 W	8 6 39	266	313	9 11 11	0,695	62,7	123	33	10 21 9	47	75
Sierra Engarcerán	40 16 N	0 01 W	8 7 37	266	312	9 12 25	0,699	63,2	124	33	10 22 34	47	75
Soneja	39 49 N	0 26 W	8 6 39	266	313	9 11 11	0,694	62,5	123	33	10 21 9	47	75
Torreblanca	40 13 N	0 12 E	8 7 45	266	312	9 12 34	0,696	62,8	124	33	10 22 45	47	74
Traiguera	40 32 N	0 18 E	8 8 15	266	311	9 13 12	0,701	63,4	125	33	10 23 28	47	74
Useras/Useres, les	40 14 N	0 05 W	8 7 31	266	312	9 12 16	0,699	63,1	124	33	10 22 24	47	75
Vall d'Alba	40 11 N	0 02 W	8 7 29	266	312	9 12 14	0,697	63,0	124	33	10 22 22	47	75
Vall d'Uixó, la	39 49 N	0 14 W	8 6 50	266	313	9 11 25	0,693	62,4	123	33	10 21 25	47	75
Vila-real	39 56 N	0 06 W	8 7 6	266	312	9 11 46	0,694	62,5	124	33	10 21 49	47	75
Vilafamés	40 07 N	0 03 W	8 7 23	266	312	9 12 7	0,696	62,8	124	33	10 22 13	47	75
Vilavella, la	39 52 N	0 11 W	8 6 56	266	313	9 11 32	0,693	62,4	124	33	10 21 33	47	75
Villafranca del Cid/Vilafranca	40 26 N	0 15 W	8 7 38	266	311	9 12 25	0,703	63,7	124	33	10 22 34	47	75
Vinaròs	40 28 N	0 28 E	8 8 20	266	311	9 13 19	0,699	63,1	125	34	10 23 37	47	74
Viver	39 55 N	0 36 W	8 6 39	266	313	9 11 11	0,697	62,9	123	33	10 21 8	47	76

Ciudad de Ceuta

CEUTA	35 53 N	5 19 W	7 57 49	269	321	8 59 25	0,656	57,8	115	30	10 6 48	45	84
-------	---------	--------	---------	-----	-----	---------	-------	------	-----	----	---------	----	----

Ciudad de Melilla

MELILLA	35 18 N	2 56 W	7 58 51	271	323	9 0 48	0,629	54,6	116	32	10 8 29	43	80
---------	---------	--------	---------	-----	-----	--------	-------	------	-----	----	---------	----	----

Ciudad Real

Abenójar	38 53 N	4 21 W	8 2 19	266	315	9 5 27	0,704	63,8	118	30	10 14 13	48	82
Agudo	38 59 N	4 52 W	8 2 5	266	315	9 5 6	0,709	64,4	118	29	10 13 46	48	82
Albaladejo	38 37 N	2 48 W	8 3 6	267	315	9 6 35	0,690	62,0	119	31	10 15 40	47	79
Alcázar de San Juan	39 23 N	3 13 W	8 3 50	266	314	9 7 29	0,706	64,0	120	31	10 16 42	48	80
Alcolea de Calatrava	38 59 N	4 07 W	8 2 38	266	315	9 5 52	0,705	63,9	118	30	10 14 44	48	81
Aldea del Rey	38 44 N	3 50 W	8 2 30	267	315	9 5 43	0,698	63,1	118	30	10 14 35	47	81
Alhambra	38 54 N	3 03 W	8 3 17	267	315	9 6 48	0,696	62,8	119	31	10 15 55	47	80
Almadén	38 47 N	4 50 W	8 1 50	266	315	9 4 47	0,706	64,0	117	30	10 13 24	48	82
Almagro	38 53 N	3 42 W	8 2 48	266	315	9 6 7	0,700	63,3	119	30	10 15 4	47	81
Almodóvar del Campo	38 43 N	4 11 W	8 2 12	267	315	9 5 20	0,700	63,3	118	30	10 14 6	48	81
Arenas de San Juan	39 13 N	3 30 W	8 3 23	266	314	9 6 53	0,705	63,9	119	31	10 15 59	48	80
Argamasilla de Alba	39 08 N	3 05 W	8 3 34	266	314	9 7 9	0,700	63,3	120	31	10 16 20	47	80
Argamasilla de Calatrava	38 44 N	4 05 W	8 2 18	267	315	9 5 28	0,700	63,3	118	30	10 14 16	47	81
Bolaños de Calatrava	38 54 N	3 40 W	8 2 51	266	315	9 6 11	0,700	63,3	119	31	10 15 9	47	81
Brazatortas	38 40 N	4 18 W	8 2 4	267	315	9 5 8	0,700	63,3	118	30	10 13 51	48	82
Calzada de Calatrava	38 42 N	3 47 W	8 2 30	267	315	9 5 44	0,697	63,0	119	30	10 14 36	47	81
Campo de Criptana	39 24 N	3 07 W	8 3 55	266	314	9 7 35	0,705	64,0	120	31	10 16 50	48	80
Carrión de Calatrava	39 01 N	3 49 W	8 2 53	266	315	9 6 13	0,703	63,7	119	30	10 15 11	48	81
Carrizosa	38 50 N	3 00 W	8 3 16	267	315	9 6 46	0,695	62,6	119	31	10 15 53	47	80
Castellar de Santiago	38 32 N	3 17 W	8 2 38	267	316	9 5 57	0,691	62,2	119	31	10 14 54	47	80

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse					Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z	a	UT	P	V
	° / ' / "	° / ' / "	h m s	°	'	h m s		%	°	'	h m s	°	'
Chillón	38 48 N	4 52 W	8 1 51	266	315	9 4 48	0,706	64,0	117	30	10 13 25	48	82
CIUDAD REAL	38 59 N	3 56 W	8 2 46	266	315	9 6 3	0,703	63,7	119	30	10 14 59	48	81
Corral de Calatrava	38 52 N	4 05 W	8 2 29	266	315	9 5 41	0,702	63,6	118	30	10 14 32	48	81
Cortijos, Los	39 19 N	4 04 W	8 3 6	266	314	9 6 29	0,710	64,5	119	30	10 15 27	48	81
Cózar	38 40 N	3 04 W	8 2 57	267	315	9 6 22	0,692	62,3	119	31	10 15 25	47	80
Daimiel	39 04 N	3 37 W	8 3 6	266	315	9 6 31	0,703	63,6	119	31	10 15 33	48	81
Fernán Caballero	39 07 N	3 54 W	8 2 58	266	314	9 6 19	0,706	64,0	119	30	10 15 17	48	81
Fuencaliente	38 24 N	4 18 W	8 1 43	267	316	9 4 41	0,696	62,7	118	30	10 13 20	47	82
Fuente el Fresno	39 14 N	3 46 W	8 3 12	266	314	9 6 38	0,707	64,1	119	30	10 15 39	48	81
Herencia	39 22 N	3 21 W	8 3 42	266	314	9 7 17	0,706	64,1	120	31	10 16 28	48	80
Malagón	39 10 N	3 51 W	8 3 4	266	314	9 6 27	0,706	64,1	119	30	10 15 26	48	81
Manzanares	39 00 N	3 22 W	8 3 11	266	315	9 6 38	0,700	63,3	119	31	10 15 42	47	80
Membrilla	38 58 N	3 21 W	8 3 10	266	315	9 6 37	0,699	63,2	119	31	10 15 41	47	80
Miguelturra	38 58 N	3 53 W	8 2 46	266	315	9 6 3	0,703	63,6	119	30	10 14 59	48	81
Montiel	38 42 N	2 52 W	8 3 10	267	315	9 6 39	0,691	62,2	119	31	10 15 45	47	79
Moral de Calatrava	38 50 N	3 35 W	8 2 48	267	315	9 6 9	0,698	63,1	119	31	10 15 6	47	81
Pedro Muñoz	39 24 N	2 57 W	8 4 3	266	314	9 7 47	0,704	63,8	120	31	10 17 4	48	79
Piedrabuena	39 02 N	4 11 W	8 2 39	266	315	9 5 53	0,706	64,0	118	30	10 14 45	48	81
Poblete	38 56 N	3 59 W	8 2 39	266	315	9 5 55	0,703	63,6	118	30	10 14 48	48	81
Porzuna	39 09 N	4 09 W	8 2 49	266	314	9 6 6	0,708	64,2	118	30	10 15 1	48	81
Pozuelo de Calatrava	38 55 N	3 50 W	8 2 44	266	315	9 6 1	0,702	63,5	119	30	10 14 56	48	81
Puebla de Don Rodrigo	39 05 N	4 37 W	8 2 24	266	315	9 5 32	0,710	64,5	118	30	10 14 18	48	82
Puerto Lápice	39 19 N	3 29 W	8 3 33	266	314	9 7 5	0,706	64,1	119	31	10 16 13	48	80
Puertollano	38 41 N	4 07 W	8 2 13	267	315	9 5 21	0,699	63,2	118	30	10 14 8	47	81
Retuerta del Bullaque	39 28 N	4 25 W	8 3 4	266	314	9 6 23	0,715	65,1	118	30	10 15 19	48	82
Robledo, El	39 13 N	4 17 W	8 2 49	266	314	9 6 6	0,710	64,5	118	30	10 15 0	48	82
San Carlos del Valle	38 51 N	3 14 W	8 3 5	267	315	9 6 31	0,696	62,8	119	31	10 15 34	47	80
Santa Cruz de Mudela	38 39 N	3 28 W	8 2 38	267	315	9 5 57	0,694	62,6	119	31	10 14 53	47	80
Socuéllamos	39 18 N	2 48 W	8 4 1	266	314	9 7 45	0,701	63,5	120	31	10 17 2	47	79
Solana, La	38 56 N	3 14 W	8 3 12	267	315	9 6 41	0,698	63,1	119	31	10 15 46	47	80
Tomelloso	39 09 N	3 01 W	8 3 40	266	314	9 7 17	0,700	63,3	120	31	10 16 28	47	80
Torralba de Calatrava	39 01 N	3 45 W	8 2 56	266	315	9 6 17	0,703	63,6	119	30	10 15 16	48	81
Torre de Juan Abad	38 35 N	3 04 W	8 2 52	267	316	9 6 15	0,691	62,1	119	31	10 15 16	47	80
Torrenueva	38 38 N	3 22 W	8 2 43	267	315	9 6 2	0,694	62,5	119	31	10 15 0	47	80
Valdepeñas	38 46 N	3 23 W	8 2 51	267	315	9 6 13	0,696	62,8	119	31	10 15 13	47	80
Villahermosa	38 45 N	2 52 W	8 3 14	267	315	9 6 44	0,692	62,3	120	31	10 15 51	47	79
Villamanrique	38 33 N	3 00 W	8 2 52	267	316	9 6 16	0,690	62,0	119	31	10 15 17	47	80
Villanueva de la Fuente	38 42 N	2 42 W	8 3 17	267	315	9 6 49	0,690	62,1	120	31	10 15 58	47	79
Villanueva de los Infantes	38 44 N	3 01 W	8 3 6	267	315	9 6 34	0,693	62,4	119	31	10 15 38	47	80
Villarrubia de los Ojos	39 13 N	3 36 W	8 3 19	266	314	9 6 47	0,705	64,0	119	31	10 15 51	48	80
Villarta de San Juan	39 14 N	3 25 W	8 3 29	266	314	9 7 0	0,705	63,9	119	31	10 16 8	48	80
Viso del Marqués	38 31 N	3 34 W	8 2 24	267	316	9 5 38	0,693	62,4	119	31	10 14 30	47	81
Córdoba													
Adamuz	38 02 N	4 31 W	8 1 4	267	317	9 3 49	0,690	62,1	117	30	10 12 17	47	82
Aguilar de la Frontera	37 31 N	4 39 W	8 0 18	268	318	9 2 49	0,682	61,0	117	30	10 11 4	46	82
Alcaracejos	38 23 N	4 58 W	8 1 14	267	316	9 4 0	0,699	63,2	117	29	10 12 28	48	83
Almedinilla	37 26 N	4 05 W	8 0 36	268	318	9 3 15	0,677	60,4	117	30	10 11 37	46	82
Almodóvar del Río	37 49 N	5 01 W	8 0 26	267	317	9 2 58	0,689	62,0	116	30	10 11 13	47	83
Añora	38 25 N	4 54 W	8 1 18	267	316	9 4 7	0,699	63,2	117	30	10 12 36	48	83
Baena	37 37 N	4 20 W	8 0 40	268	318	9 3 19	0,681	61,0	117	30	10 11 41	46	82

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse						Fin del eclipse				
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z		a	UT	P	V		
									h	m					s	°
	°	'	°	'	°	h	m	s	%	°	'	h	m	s	°	'
Belalcázar	38 35 N	5 10 W	8 1 21	267	316	9 4 8	0,704	63,8	117	29		10 12 36	48	83		
Belmez.....	38 16 N	5 13 W	8 0 55	267	316	9 3 34	0,699	63,1	117	29		10 11 56	48	83		
Benamejé.....	37 16 N	4 32 W	8 0 4	268	318	9 2 31	0,676	60,4	116	30		10 10 41	46	82		
Bujalance	37 54 N	4 23 W	8 0 59	267	317	9 3 44	0,687	61,7	117	30		10 12 11	47	82		
Cabra	37 28 N	4 26 W	8 0 25	268	318	9 2 59	0,680	60,8	117	30		10 11 16	46	82		
Cañete de las Torres	37 52 N	4 19 W	8 1 0	267	317	9 3 45	0,686	61,5	117	30		10 12 13	47	82		
Carcabuey.....	37 27 N	4 16 W	8 0 29	268	318	9 3 5	0,678	60,6	117	30		10 11 23	46	82		
Cardeña.....	38 16 N	4 19 W	8 1 31	267	316	9 4 26	0,693	62,5	118	30		10 13 2	47	82		
Carlota, La	37 40 N	4 56 W	8 0 19	268	318	9 2 49	0,686	61,6	116	30		10 11 2	47	83		
Carpio, El	37 56 N	4 30 W	8 0 58	267	317	9 3 42	0,688	61,8	117	30		10 12 8	47	82		
Castro del Río	37 41 N	4 29 W	8 0 39	268	318	9 3 17	0,684	61,3	117	30		10 11 38	47	82		
CÓRDOBA.....	37 53 N	4 47 W	8 0 42	267	317	9 3 20	0,689	61,9	117	30		10 11 40	47	83		
Doña Mencía.....	37 33 N	4 21 W	8 0 34	268	318	9 3 11	0,681	60,9	117	30		10 11 31	46	82		
Dos Torres	38 27 N	4 54 W	8 1 21	267	316	9 4 10	0,700	63,3	117	30		10 12 40	48	83		
Encinas Reales.....	37 16 N	4 29 W	8 0 7	268	318	9 2 35	0,676	60,4	117	30		10 10 46	46	82		
Espejo	37 41 N	4 33 W	8 0 35	268	318	9 3 12	0,684	61,3	117	30		10 11 32	47	82		
Espiel.....	38 11 N	5 01 W	8 0 56	267	316	9 3 37	0,696	62,8	117	29		10 12 0	47	83		
Fernán-Núñez	37 40 N	4 43 W	8 0 28	268	318	9 3 1	0,685	61,4	117	30		10 11 18	47	82		
Fuente Obejuna.....	38 16 N	5 25 W	8 0 45	267	316	9 3 21	0,700	63,3	116	29		10 11 39	48	83		
Fuente Palmera.....	37 42 N	5 06 W	8 0 14	267	318	9 2 42	0,688	61,8	116	29		10 10 53	47	83		
Guadalcazar	37 45 N	4 57 W	8 0 25	267	317	9 2 57	0,688	61,8	116	30		10 11 12	47	83		
Hinojosa del Duque	38 30 N	5 09 W	8 1 15	267	316	9 4 1	0,703	63,6	117	29		10 12 28	48	83		
Hornachuelos.....	37 50 N	5 15 W	8 0 19	267	317	9 2 47	0,691	62,2	116	29		10 10 59	47	83		
Iznájar	37 15 N	4 19 W	8 0 13	268	318	9 2 44	0,675	60,2	117	30		10 10 58	46	82		
Lucena.....	37 25 N	4 29 W	8 0 17	268	318	9 2 48	0,679	60,7	117	30		10 11 3	46	82		
Luque.....	37 34 N	4 17 W	8 0 38	268	318	9 3 16	0,680	60,8	117	30		10 11 38	46	82		
Montalbán de Córdoba.....	37 35 N	4 45 W	8 0 20	268	318	9 2 51	0,684	61,3	117	30		10 11 5	47	83		
Montemayor.....	37 39 N	4 42 W	8 0 27	268	318	9 3 0	0,684	61,4	117	30		10 11 17	47	82		
Montilla.....	37 35 N	4 38 W	8 0 25	268	318	9 2 58	0,683	61,2	117	30		10 11 14	47	82		
Montoro.....	38 02 N	4 23 W	8 1 10	267	317	9 3 58	0,689	61,9	117	30		10 12 27	47	82		
Monturque	37 28 N	4 35 W	8 0 18	268	318	9 2 49	0,680	60,9	117	30		10 11 4	46	82		
Moriles	37 26 N	4 37 W	8 0 14	268	318	9 2 44	0,680	60,8	117	30		10 10 57	46	82		
Nueva Carteya	37 35 N	4 28 W	8 0 32	268	318	9 3 8	0,682	61,0	117	30		10 11 27	46	82		
Obejo.....	38 08 N	4 48 W	8 1 0	267	317	9 3 44	0,694	62,5	117	30		10 12 9	47	83		
Palenciana.....	37 15 N	4 35 W	8 0 1	268	318	9 2 26	0,676	60,4	116	30		10 10 36	46	82		
Palma del Río.....	37 42 N	5 17 W	8 0 7	267	318	9 2 32	0,689	61,9	116	29		10 10 40	47	83		
Pedro Abad.....	37 58 N	4 27 W	8 1 2	267	317	9 3 47	0,689	61,9	117	30		10 12 14	47	82		
Pedroche	38 26 N	4 46 W	8 1 25	267	316	9 4 16	0,699	63,1	117	30		10 12 48	48	82		
Peñarroya-Pueblonuevo.....	38 18 N	5 16 W	8 0 54	267	316	9 3 34	0,700	63,3	117	29		10 11 55	48	83		
Posadas	37 48 N	5 06 W	8 0 22	267	317	9 2 52	0,690	62,0	116	29		10 11 5	47	83		
Pozoblanco.....	38 23 N	4 51 W	8 1 18	267	316	9 4 6	0,699	63,1	117	30		10 12 35	48	83		
Priego de Córdoba.....	37 26 N	4 12 W	8 0 32	268	318	9 3 9	0,677	60,5	117	30		10 11 29	46	82		
Puente Genil.....	37 23 N	4 46 W	8 0 4	268	318	9 2 30	0,680	60,8	116	30		10 10 39	46	83		
Rambla, La.....	37 36 N	4 44 W	8 0 22	268	318	9 2 54	0,684	61,3	117	30		10 11 9	47	83		
Rute	37 20 N	4 22 W	8 0 15	268	318	9 2 47	0,676	60,4	117	30		10 11 1	46	82		
Santaella	37 34 N	4 51 W	8 0 14	268	318	9 2 43	0,684	61,3	116	30		10 10 56	47	83		
Torrecaño.....	38 29 N	4 41 W	8 1 33	267	316	9 4 26	0,699	63,2	117	30		10 13 0	48	82		
Valenzuela	37 47 N	4 13 W	8 0 57	268	317	9 3 42	0,684	61,3	117	30		10 12 9	46	82		
Victoria, La.....	37 53 N	4 47 W	8 0 42	267	317	9 3 19	0,689	61,9	117	30		10 11 39	47	83		
Villa del Río.....	37 59 N	4 17 W	8 1 10	267	317	9 3 59	0,688	61,8	117	30		10 12 29	47	82		

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse					Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z	a	UT	P	V
	° /	° /	h m s	°	°	h m s	%	°	°		h m s	°	°
Villafranca de Córdoba	37 58 N	4 33 W	8 0 58	267	317	9 3 42	0,689	61,9	117	30	10 12 7	47	82
Villanueva de Córdoba.....	38 19 N	4 38 W	8 1 22	267	316	9 4 13	0,696	62,8	117	30	10 12 45	47	82
Villanueva del Duque.....	38 24 N	5 00 W	8 1 13	267	316	9 3 59	0,700	63,3	117	29	10 12 26	48	83
Villanueva del Rey	38 12 N	5 09 W	8 0 51	267	316	9 3 30	0,697	62,9	117	29	10 11 51	47	83
Villaralto	38 27 N	4 59 W	8 1 18	267	316	9 4 6	0,701	63,4	117	29	10 12 35	48	83
Villaviciosa de Córdoba.....	38 05 N	5 01 W	8 0 47	267	317	9 3 25	0,694	62,6	117	29	10 11 46	47	83
Viso, El	38 29 N	4 57 W	8 1 22	267	316	9 4 11	0,701	63,4	117	29	10 12 40	48	83
Cuenca													
Alberca de Záncara, La	39 31 N	2 30 W	8 4 33	266	314	9 8 26	0,703	63,7	121	31	10 17 52	47	79
Arcas del Villar	39 59 N	2 07 W	8 5 30	266	313	9 9 39	0,709	64,4	121	32	10 19 17	48	78
Barajas de Melo.....	40 07 N	2 55 W	8 5 4	265	312	9 9 2	0,717	65,3	121	31	10 18 31	48	79
Belmonte.....	39 34 N	2 43 W	8 4 27	266	313	9 8 17	0,705	64,0	120	31	10 17 40	48	79
Campillo de Altobuey	39 37 N	1 48 W	8 5 14	266	313	9 9 20	0,700	63,3	121	32	10 18 57	47	78
Casas de Benítez	39 22 N	2 08 W	8 4 38	266	314	9 8 33	0,698	63,0	121	32	10 18 2	47	78
Casas de Fernando Alonso	39 21 N	2 20 W	8 4 28	266	314	9 8 20	0,699	63,2	121	32	10 17 45	47	78
Casasimarro	39 23 N	2 02 W	8 4 45	266	314	9 8 43	0,698	63,0	121	32	10 18 12	47	78
CUENCA	40 04 N	2 08 W	8 5 36	266	312	9 9 46	0,710	64,6	122	32	10 19 25	48	78
Fuente de Pedro Naharro.....	39 56 N	3 01 W	8 4 43	266	313	9 8 36	0,714	65,0	120	31	10 18 0	48	79
Hinojosos, Los.....	39 36 N	2 50 W	8 4 25	266	313	9 8 14	0,707	64,2	120	31	10 17 37	48	79
Honrubia	39 37 N	2 17 W	8 4 51	266	313	9 8 49	0,703	63,7	121	32	10 18 19	47	78
Horcajo de Santiago	39 50 N	3 00 W	8 4 37	266	313	9 8 28	0,712	64,8	120	31	10 17 51	48	79
Huete	40 09 N	2 41 W	8 5 16	265	312	9 9 19	0,715	65,2	121	31	10 18 51	48	79
Iniesta	39 26 N	1 45 W	8 5 3	266	314	9 9 6	0,697	62,9	121	32	10 18 41	47	78
Landete	39 54 N	1 22 W	8 5 59	266	313	9 10 19	0,702	63,6	122	32	10 20 6	47	77
Ledaña	39 21 N	1 43 W	8 4 57	266	314	9 8 59	0,695	62,7	121	32	10 18 33	47	77
Mesas, Las	39 23 N	2 46 W	8 4 10	266	314	9 7 56	0,703	63,6	120	31	10 17 16	47	79
Minglanilla	39 32 N	1 36 W	8 5 17	266	313	9 9 25	0,697	63,0	122	32	10 19 3	47	77
Mota del Cuervo	39 30 N	2 52 W	8 4 15	266	314	9 8 1	0,706	64,0	120	31	10 17 21	48	79
Motilla del Palancar	39 34 N	1 55 W	8 5 5	266	313	9 9 8	0,700	63,3	121	32	10 18 43	47	78
Pedernoso, El	39 29 N	2 45 W	8 4 19	266	314	9 8 8	0,704	63,8	120	31	10 17 29	48	79
Pedroñeras, Las	39 27 N	2 41 W	8 4 19	266	314	9 8 8	0,703	63,7	120	31	10 17 30	47	79
Priego.....	40 27 N	2 19 W	8 5 59	265	312	9 10 13	0,718	65,5	122	31	10 19 55	48	78
Provencio, El	39 23 N	2 35 W	8 4 19	266	314	9 8 7	0,701	63,5	120	31	10 17 30	47	79
Quintanar del Rey	39 21 N	1 56 W	8 4 46	266	314	9 8 44	0,696	62,8	121	32	10 18 15	47	78
San Clemente	39 24 N	2 25 W	8 4 27	266	314	9 8 19	0,701	63,4	121	31	10 17 44	47	79
San Lorenzo de la Parrilla.....	39 51 N	2 21 W	8 5 7	266	313	9 9 9	0,708	64,3	121	31	10 18 42	48	78
Sisante	39 25 N	2 12 W	8 4 38	266	314	9 8 34	0,699	63,2	121	32	10 18 2	47	78
Talayuelas	39 51 N	1 17 W	8 5 58	266	313	9 10 18	0,701	63,4	122	32	10 20 5	47	77
Tarancón	40 01 N	3 00 W	8 4 51	266	313	9 8 45	0,715	65,2	120	31	10 18 11	48	79
Valeras, Las	39 47 N	2 09 W	8 5 11	266	313	9 9 15	0,706	64,0	121	32	10 18 50	48	78
Valverde de Júcar	39 43 N	2 13 W	8 5 3	266	313	9 9 4	0,705	63,9	121	32	10 18 37	48	78
Villalpardo	39 28 N	1 37 W	8 5 11	266	314	9 9 17	0,696	62,9	122	32	10 18 54	47	77
Villamayor de Santiago.....	39 44 N	2 55 W	8 4 31	266	313	9 8 21	0,710	64,5	120	31	10 17 44	48	79
Villanueva de la Jara.....	39 27 N	1 57 W	8 4 53	266	314	9 8 53	0,698	63,1	121	32	10 18 25	47	78
Villar de Olalla	40 01 N	2 12 W	8 5 28	266	312	9 9 36	0,710	64,5	121	32	10 19 13	48	78
Girona													
Alp	42 22 N	1 53 E	8 12 16	265	307	9 18 8	0,721	65,9	128	34	10 29 2	48	71
Amer	42 01 N	2 36 E	8 12 26	265	308	9 18 22	0,709	64,4	129	35	10 29 20	47	70
Anglès	41 57 N	2 38 E	8 12 23	265	308	9 18 19	0,708	64,3	129	35	10 29 17	47	70

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse					Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z	a	UT	P	V
	° /	° /	h m s	°	°	h m s		%	°	°	h m s	°	°
Arbúcies	41 49 N	2 31 E	8 12 4	265	308	9 17 57	0,706	64,1	129	35	10 28 52	47	70
Avinyonet de Puigventós	42 15 N	2 55 E	8 13 4	265	307	9 19 8	0,711	64,6	130	35	10 30 11	47	69
Banyoles	42 07 N	2 46 E	8 12 44	265	308	9 18 44	0,710	64,5	129	35	10 29 45	47	70
Begur	41 57 N	3 12 E	8 12 56	265	308	9 19 0	0,703	63,7	130	35	10 30 3	47	69
Besalú	42 12 N	2 42 E	8 12 47	265	308	9 18 48	0,711	64,7	129	35	10 29 48	47	70
Bescanó	41 58 N	2 44 E	8 12 30	265	308	9 18 28	0,707	64,2	129	35	10 29 26	47	70
Bisbal d'Empordà, La	41 58 N	3 02 E	8 12 47	265	308	9 18 49	0,705	63,9	130	35	10 29 50	47	69
Blanes	41 40 N	2 48 E	8 12 9	265	309	9 18 2	0,702	63,5	129	35	10 28 58	47	70
Bordils	42 03 N	2 55 E	8 12 46	265	308	9 18 48	0,707	64,2	129	35	10 29 48	47	69
Breda	41 45 N	2 34 E	8 12 1	265	308	9 17 53	0,705	63,9	129	35	10 28 48	47	70
Cadaqués	42 17 N	3 17 E	8 13 28	265	307	9 19 38	0,708	64,3	130	35	10 30 45	47	69
Caldes de Malavella	41 50 N	2 49 E	8 12 23	265	308	9 18 20	0,704	63,9	129	35	10 29 18	47	70
Calonge	41 52 N	3 04 E	8 12 41	265	308	9 18 41	0,703	63,6	129	35	10 29 41	47	69
Campdevàrol	42 13 N	2 10 E	8 12 19	265	308	9 18 12	0,716	65,3	129	34	10 29 8	48	71
Camprodon	42 19 N	2 22 E	8 12 37	265	307	9 18 35	0,716	65,3	129	34	10 29 34	48	70
Cassà de la Selva	41 53 N	2 53 E	8 12 31	265	308	9 18 29	0,705	63,9	129	35	10 29 28	47	69
Castell-Platja d'Aro	41 49 N	3 04 E	8 12 37	265	308	9 18 36	0,702	63,6	129	35	10 29 36	47	69
Castellfollit de la Roca	42 13 N	2 33 E	8 12 40	265	307	9 18 39	0,713	64,9	129	35	10 29 38	48	70
Castelló d'Empúries	42 15 N	3 04 E	8 13 14	265	307	9 19 21	0,709	64,5	130	35	10 30 25	47	69
Cellera de Ter, La	41 58 N	2 37 E	8 12 23	265	308	9 18 19	0,708	64,3	129	35	10 29 17	47	70
Celrà	42 01 N	2 53 E	8 12 43	265	308	9 18 43	0,707	64,2	129	35	10 29 44	47	69
Corçà	41 59 N	3 01 E	8 12 48	265	308	9 18 50	0,705	64,0	130	35	10 29 51	47	69
Cornellà del Terri	42 05 N	2 49 E	8 12 45	265	308	9 18 45	0,709	64,4	129	35	10 29 46	47	69
Cruïlles. Monells i Sant Sadurní de l'Heura	41 57 N	3 00 E	8 12 44	265	308	9 18 44	0,705	63,9	129	35	10 29 45	47	69
Escala, L'	42 07 N	3 08 E	8 13 6	265	308	9 19 12	0,707	64,1	130	35	10 30 15	47	69
Figueres	42 16 N	2 58 E	8 13 8	265	307	9 19 13	0,710	64,6	130	35	10 30 17	47	69
Flaçà	42 03 N	2 57 E	8 12 49	265	308	9 18 51	0,707	64,2	130	35	10 29 53	47	69
Fontcoberta	42 09 N	2 47 E	8 12 48	265	308	9 18 49	0,710	64,5	129	35	10 29 50	47	70
Forallac	41 57 N	3 03 E	8 12 48	265	308	9 18 50	0,705	63,9	130	35	10 29 51	47	69
Fornells de la Selva	41 56 N	2 49 E	8 12 31	265	308	9 18 29	0,706	64,0	129	35	10 29 28	47	69
GIRONA	41 59 N	2 49 E	8 12 36	265	308	9 18 35	0,707	64,1	129	35	10 29 35	47	69
Hostalric	41 45 N	2 38 E	8 12 6	265	308	9 17 58	0,704	63,8	129	35	10 28 54	47	70
Jonquera, La	42 25 N	2 52 E	8 13 16	265	307	9 19 22	0,714	65,0	130	35	10 30 26	48	69
Llagostera	41 50 N	2 54 E	8 12 27	265	308	9 18 25	0,704	63,8	129	35	10 29 24	47	69
Llançà	42 22 N	3 10 E	8 13 28	265	307	9 19 37	0,711	64,6	130	35	10 30 43	47	69
Llers	42 18 N	2 55 E	8 13 8	265	307	9 19 13	0,711	64,7	130	35	10 30 16	47	69
Llívia	42 28 N	1 59 E	8 12 29	264	307	9 18 23	0,722	66,0	129	34	10 29 19	48	71
Lloret de Mar	41 42 N	2 51 E	8 12 14	265	309	9 18 9	0,702	63,5	129	35	10 29 5	47	69
Maçanet de la Selva	41 47 N	2 44 E	8 12 14	265	308	9 18 8	0,704	63,8	129	35	10 29 5	47	70
Mont-ras	41 54 N	3 09 E	8 12 49	265	308	9 18 51	0,703	63,7	130	35	10 29 53	47	69
Navata	42 13 N	2 52 E	8 12 59	265	307	9 19 2	0,711	64,6	130	35	10 30 4	47	69
Olot	42 11 N	2 29 E	8 12 34	265	308	9 18 31	0,713	64,9	129	35	10 29 30	48	70
Palafugell	41 55 N	3 10 E	8 12 50	265	308	9 18 53	0,703	63,7	130	35	10 29 55	47	69
Palamós	41 51 N	3 08 E	8 12 43	265	308	9 18 44	0,702	63,6	130	35	10 29 44	47	69
Palau-saverdera	42 18 N	3 09 E	8 13 22	265	307	9 19 31	0,710	64,5	130	35	10 30 36	47	69
Pals	41 58 N	3 09 E	8 12 54	265	308	9 18 57	0,704	63,8	130	35	10 30 0	47	69
Peralada	42 18 N	3 01 E	8 13 14	265	307	9 19 21	0,711	64,6	130	35	10 30 25	47	69
Planes d'Hostoles, Les	42 03 N	2 32 E	8 12 26	265	308	9 18 22	0,710	64,6	129	35	10 29 20	47	70
Porqueres	42 07 N	2 45 E	8 12 44	265	308	9 18 44	0,710	64,5	129	35	10 29 44	47	70

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse					Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z	a	UT	P	V
	° / ' / "	° / ' / "	h m s	°	'	h m s		%	°	'	h m s	°	'
Port de la Selva, El	42 20 N	3 12 E	8 13 28	265	307	9 19 38	0,710	64,5	130	35	10 30 44	47	69
Portbou	42 26 N	3 10 E	8 13 33	265	307	9 19 43	0,712	64,7	130	35	10 30 50	47	69
Preses, Les	42 09 N	2 28 E	8 12 29	265	308	9 18 26	0,712	64,8	129	35	10 29 23	48	70
Puigcerdà	42 26 N	1 56 E	8 12 23	265	307	9 18 16	0,721	65,9	129	34	10 29 12	48	71
Quart	41 56 N	2 50 E	8 12 33	265	308	9 18 32	0,706	64,0	129	35	10 29 31	47	69
Ribes de Freser	42 18 N	2 10 E	8 12 26	265	307	9 18 21	0,717	65,5	129	34	10 29 18	48	71
Riells i Viabrea	41 43 N	2 33 E	8 11 59	265	309	9 17 50	0,704	63,9	129	35	10 28 44	47	70
Ripoll	42 12 N	2 11 E	8 12 18	265	308	9 18 12	0,715	65,2	129	34	10 29 8	48	71
Riudarenes	41 49 N	2 43 E	8 12 17	265	308	9 18 12	0,705	63,9	129	35	10 29 8	47	70
Riudellots de la Selva	41 54 N	2 48 E	8 12 28	265	308	9 18 25	0,705	64,0	129	35	10 29 23	47	70
Roses	42 16 N	3 10 E	8 13 20	265	307	9 19 28	0,709	64,4	130	35	10 30 33	47	69
Salt	41 58 N	2 48 E	8 12 34	265	308	9 18 32	0,707	64,2	129	35	10 29 31	47	70
Sant Feliu de Guíxols	41 47 N	3 02 E	8 12 31	265	308	9 18 30	0,702	63,5	129	35	10 29 29	47	69
Sant Feliu de Pallerols	42 05 N	2 31 E	8 12 26	265	308	9 18 22	0,711	64,6	129	35	10 29 20	47	70
Sant Gregori	41 59 N	2 46 E	8 12 33	265	308	9 18 31	0,707	64,2	129	35	10 29 30	47	70
Sant Hilari Sacalm	41 53 N	2 31 E	8 12 9	265	308	9 18 2	0,708	64,2	129	35	10 28 58	47	70
Sant Joan de les Abadesses	42 14 N	2 17 E	8 12 26	265	307	9 18 22	0,715	65,2	129	34	10 29 19	48	70
Sant Joan les Fonts	42 13 N	2 31 E	8 12 38	265	308	9 18 36	0,713	64,9	129	35	10 29 35	48	70
Sant Julià de Ramis	42 02 N	2 51 E	8 12 42	265	308	9 18 42	0,707	64,2	129	35	10 29 42	47	69
Sant Julià del Llor i Bonmatí	41 58 N	2 40 E	8 12 26	265	308	9 18 23	0,708	64,3	129	35	10 29 20	47	70
Sant Pere Pescador	42 11 N	3 05 E	8 13 8	265	307	9 19 14	0,708	64,3	130	35	10 30 18	47	69
Santa Coloma de Farners	41 52 N	2 40 E	8 12 17	265	308	9 18 12	0,706	64,0	129	35	10 29 9	47	70
Santa Cristina d'Aro	41 49 N	3 00 E	8 12 33	265	308	9 18 31	0,703	63,6	129	35	10 29 31	47	69
Santa Pau	42 09 N	2 34 E	8 12 35	265	308	9 18 33	0,712	64,7	129	35	10 29 32	47	70
Sarrià de Ter	42 01 N	2 49 E	8 12 39	265	308	9 18 38	0,707	64,2	129	35	10 29 38	47	69
Serinyà	42 10 N	2 45 E	8 12 47	265	308	9 18 48	0,711	64,6	129	35	10 29 49	47	70
Sils	41 49 N	2 45 E	8 12 17	265	308	9 18 12	0,704	63,9	129	35	10 29 9	47	70
Torroella de Montgrí	42 03 N	3 08 E	8 12 59	265	308	9 19 3	0,705	64,0	130	35	10 30 6	47	69
Tossa de Mar	41 43 N	2 56 E	8 12 21	265	308	9 18 17	0,701	63,5	129	35	10 29 15	47	69
Ullà	42 03 N	3 07 E	8 12 59	265	308	9 19 3	0,706	64,0	130	35	10 30 5	47	69
Vall d'en Bas, La	42 07 N	2 27 E	8 12 26	265	308	9 18 23	0,712	64,8	129	35	10 29 20	47	70
Vall de Bianya, La	42 14 N	2 26 E	8 12 35	265	307	9 18 32	0,714	65,0	129	34	10 29 31	48	70
Verges	42 04 N	3 03 E	8 12 56	265	308	9 18 59	0,706	64,1	130	35	10 30 1	47	69
Vidreres	41 47 N	2 47 E	8 12 18	265	308	9 18 13	0,704	63,8	129	35	10 29 10	47	70
Vilablareix	41 57 N	2 46 E	8 12 31	265	308	9 18 29	0,707	64,1	129	35	10 29 28	47	70
Viladrau	41 51 N	2 23 E	8 12 0	265	308	9 17 51	0,708	64,3	129	35	10 28 45	47	70
Vilafant	42 15 N	2 56 E	8 13 5	265	307	9 19 10	0,710	64,6	130	35	10 30 12	47	69
Vilajuïga	42 19 N	3 05 E	8 13 20	265	307	9 19 28	0,710	64,6	130	35	10 30 33	47	69
Vilamallà	42 13 N	2 58 E	8 13 4	265	307	9 19 9	0,710	64,5	130	35	10 30 12	47	69
Vilobí d'Onyar	41 53 N	2 44 E	8 12 23	265	308	9 18 20	0,706	64,0	129	35	10 29 17	47	70

Granada

Albolote	37 14 N	3 39 W	8 0 40	268	318	9 3 20	0,670	59,6	117	31	10 11 44	46	81
Albuñol	36 47 N	3 12 W	8 0 27	269	319	9 3 4	0,659	58,2	117	31	10 11 23	45	80
Albuñuelas	36 56 N	3 38 W	8 0 18	269	319	9 2 51	0,664	58,9	117	31	10 11 7	45	81
Alfacar	37 14 N	3 34 W	8 0 44	268	318	9 3 26	0,670	59,6	117	31	10 11 51	46	81
Algarinejo	37 19 N	4 10 W	8 0 25	268	318	9 2 59	0,675	60,2	117	30	10 11 17	46	82
Alhama de Granada	37 00 N	3 59 W	8 0 7	268	319	9 2 37	0,668	59,4	117	31	10 10 50	45	82
Alhendín	37 06 N	3 39 W	8 0 31	268	319	9 3 8	0,668	59,3	117	31	10 11 29	45	81
Almuñécar	36 44 N	3 41 W	8 0 1	269	320	9 2 28	0,661	58,5	117	31	10 10 38	45	81

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse					Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z		UT	P	V
									°	'			
Alpujarra de la Sierra	36 59 N	3 09 W	8 043	269	319	9 325	0,662	58,7	118	31	10 1150	45	80
Arenas del Rey	36 57 N	3 54 W	8 008	268	319	9 238	0,667	59,2	117	31	10 1051	45	81
Armillá	37 08 N	3 37 W	8 034	268	319	9 313	0,668	59,4	117	31	10 1135	45	81
Atarfe	37 13 N	3 41 W	8 038	268	319	9 318	0,670	59,6	117	31	10 1140	46	81
Baza	37 29 N	2 46 W	8 140	268	318	9 441	0,669	59,5	118	32	10 1324	45	80
Beas de Granada	37 13 N	3 29 W	8 046	268	319	9 330	0,669	59,5	118	31	10 1156	45	81
Benalúa	37 21 N	3 10 W	8 111	268	318	9 402	0,669	59,5	118	31	10 1236	45	80
Benalúa de las Villas	37 26 N	3 41 W	8 053	268	318	9 339	0,674	60,1	117	31	10 1206	46	81
Benamaurel	37 37 N	2 42 W	8 152	268	318	9 458	0,671	59,7	119	32	10 1344	45	79
Cádiar	36 57 N	3 11 W	8 039	269	319	9 321	0,662	58,6	118	31	10 1144	45	80
Cájar	37 08 N	3 34 W	8 036	268	319	9 316	0,668	59,3	117	31	10 1138	45	81
Campotéjar	37 29 N	3 37 W	8 100	268	318	9 348	0,674	60,1	118	31	10 1218	46	81
Caniles	37 26 N	2 43 W	8 138	268	318	9 439	0,668	59,3	118	32	10 1321	45	79
Castilléjar	37 43 N	2 39 W	8 203	268	317	9 513	0,672	59,9	119	32	10 1402	46	79
Castril	37 48 N	2 47 W	8 203	268	317	9 512	0,675	60,2	119	31	10 1401	46	79
Cenes de la Vega	37 10 N	3 32 W	8 039	268	319	9 320	0,668	59,4	117	31	10 1144	45	81
Chauchina	37 12 N	3 46 W	8 032	268	319	9 310	0,670	59,6	117	31	10 1131	46	81
Chimeneas	37 08 N	3 49 W	8 025	268	319	9 300	0,669	59,5	117	31	10 1118	46	81
Churriana de la Vega	37 09 N	3 39 W	8 034	268	319	9 312	0,668	59,4	117	31	10 1134	45	81
Cijuela	37 12 N	3 49 W	8 030	268	319	9 308	0,670	59,7	117	31	10 1128	46	81
Cogollos de la Vega	37 16 N	3 34 W	8 046	268	318	9 330	0,670	59,6	117	31	10 1156	46	81
Colomera	37 22 N	3 43 W	8 048	268	318	9 331	0,673	60,0	117	31	10 1157	46	81
Cortes de Baza	37 39 N	2 46 W	8 153	268	318	9 459	0,672	59,8	119	32	10 1344	46	79
Cortes y Graena	37 18 N	3 13 W	8 105	268	318	9 355	0,669	59,4	118	31	10 1226	45	80
Cuevas del Campo	37 37 N	2 56 W	8 141	268	318	9 444	0,672	59,9	118	31	10 1326	46	80
Cúllar	37 35 N	2 35 W	8 156	268	318	9 503	0,669	59,5	119	32	10 1351	45	79
Cúllar Vega	37 09 N	3 40 W	8 033	268	319	9 312	0,669	59,4	117	31	10 1133	45	81
Darro	37 21 N	3 18 W	8 105	268	318	9 355	0,670	59,6	118	31	10 1226	45	80
Deifontes	37 20 N	3 36 W	8 049	268	318	9 334	0,671	59,8	117	31	10 1200	46	81
Dílar	37 04 N	3 36 W	8 030	268	319	9 308	0,667	59,2	117	31	10 1128	45	81
Dúrcal	36 59 N	3 34 W	8 025	269	319	9 301	0,665	59,0	117	31	10 1120	45	81
Fonelas	37 25 N	3 10 W	8 115	268	318	9 409	0,670	59,6	118	31	10 1243	45	80
Freila	37 32 N	2 54 W	8 136	268	318	9 437	0,670	59,7	118	31	10 1318	45	80
Fuente Vaqueros	37 13 N	3 47 W	8 033	268	319	9 311	0,671	59,7	117	31	10 1133	46	81
Gabias, Las	37 08 N	3 42 W	8 030	268	319	9 308	0,669	59,4	117	31	10 1128	45	81
Galera	37 45 N	2 33 W	8 209	268	317	9 521	0,672	59,8	119	32	10 1412	46	79
Gójar	37 06 N	3 36 W	8 032	268	319	9 310	0,667	59,3	117	31	10 1132	45	81
GRANADA	37 11 N	3 36 W	8 038	268	319	9 318	0,669	59,4	117	31	10 1141	45	81
Guadahortuna	37 33 N	3 24 W	8 116	268	318	9 409	0,674	60,1	118	31	10 1244	46	81
Guadix	37 18 N	3 08 W	8 108	268	318	9 400	0,668	59,3	118	31	10 1232	45	80
Guajares, Los	36 51 N	3 37 W	8 013	269	319	9 244	0,663	58,7	117	31	10 1058	45	81
Gualchos	36 45 N	3 23 W	8 015	269	320	9 247	0,659	58,3	117	31	10 1102	45	81
Güejar Sierra	37 10 N	3 26 W	8 044	268	319	9 326	0,667	59,3	117	31	10 1151	45	81
Güevéjar	37 15 N	3 36 W	8 044	268	318	9 326	0,670	59,6	117	31	10 1151	46	81
Huéneja	37 11 N	2 57 W	8 107	268	319	9 358	0,664	58,9	118	31	10 1231	45	80
Huéscar	37 49 N	2 32 W	8 215	268	317	9 529	0,673	60,0	119	32	10 1421	46	79
Huétor de Santillán	37 13 N	3 31 W	8 045	268	319	9 327	0,669	59,5	117	31	10 1153	45	81
Huétor Tájar	37 12 N	4 03 W	8 020	268	319	9 253	0,672	59,8	117	30	10 1109	46	82
Huétor Vega	37 09 N	3 35 W	8 037	268	319	9 317	0,668	59,4	117	31	10 1140	45	81
Illora	37 17 N	3 53 W	8 034	268	318	9 313	0,673	59,9	117	31	10 1134	46	81

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse						Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z		UT	P	V	
									°	'				°
Itrabo	36 48 N	3 38 W	8 0 8	269	319	9 2 38	0,662	58,6	117	31	10 10 51	45	81	
Iznalloz	37 24 N	3 32 W	8 0 58	268	318	9 3 45	0,672	59,9	118	31	10 12 14	46	81	
Jayena	36 57 N	3 49 W	8 0 11	269	319	9 2 41	0,666	59,1	117	31	10 10 56	45	81	
Jerez del Marquesado	37 11 N	3 10 W	8 0 58	268	319	9 3 46	0,666	59,1	118	31	10 12 16	45	80	
Jun	37 13 N	3 36 W	8 0 41	268	319	9 3 23	0,669	59,5	117	31	10 11 47	46	81	
Láchar	37 12 N	3 50 W	8 0 29	268	319	9 3 6	0,671	59,7	117	31	10 11 26	46	81	
Lanjarón	36 55 N	3 29 W	8 0 24	269	319	9 2 59	0,663	58,8	117	31	10 11 18	45	81	
Lecrín	36 57 N	3 33 W	8 0 23	269	319	9 2 58	0,664	58,9	117	31	10 11 16	45	81	
Loja	37 10 N	4 09 W	8 0 13	268	319	9 2 44	0,672	59,9	117	30	10 10 58	46	82	
Malahá, La	37 06 N	3 43 W	8 0 27	268	319	9 3 3	0,668	59,4	117	31	10 11 22	45	81	
Maracena	37 12 N	3 38 W	8 0 39	268	319	9 3 19	0,669	59,5	117	31	10 11 42	46	81	
Moclín	37 20 N	3 47 W	8 0 42	268	318	9 3 24	0,673	60,0	117	31	10 11 48	46	81	
Molvízar	36 47 N	3 36 W	8 0 9	269	319	9 2 38	0,661	58,6	117	31	10 10 51	45	81	
Monachil	37 08 N	3 32 W	8 0 37	268	319	9 3 17	0,667	59,3	117	31	10 11 40	45	81	
Montefrío	37 19 N	4 01 W	8 0 31	268	318	9 3 8	0,674	60,1	117	30	10 11 28	46	81	
Montejícar	37 34 N	3 30 W	8 1 12	268	318	9 4 4	0,675	60,3	118	31	10 12 38	46	81	
Montillana	37 30 N	3 40 W	8 0 59	268	318	9 3 47	0,675	60,2	118	31	10 12 16	46	81	
Moraleda de Zafayona	37 10 N	3 58 W	8 0 21	268	319	9 2 55	0,671	59,7	117	31	10 11 13	46	81	
Motril	36 45 N	3 31 W	8 0 10	269	320	9 2 40	0,660	58,4	117	31	10 10 53	45	81	
Nevada	37 00 N	3 01 W	8 0 51	269	319	9 3 36	0,661	58,6	118	31	10 12 3	45	80	
Nigüelas	36 59 N	3 32 W	8 0 25	269	319	9 3 2	0,665	59,0	117	31	10 11 21	45	81	
Ogíjares	37 07 N	3 36 W	8 0 33	268	319	9 3 12	0,668	59,3	117	31	10 11 33	45	81	
Orce	37 43 N	2 29 W	8 2 11	268	317	9 5 24	0,671	59,7	119	32	10 14 15	45	79	
Órgiva	36 54 N	3 25 W	8 0 25	269	319	9 3 1	0,662	58,7	117	31	10 11 20	45	81	
Otívar	36 49 N	3 41 W	8 0 7	269	319	9 2 37	0,662	58,7	117	31	10 10 49	45	81	
Otura	37 06 N	3 38 W	8 0 30	268	319	9 3 8	0,667	59,3	117	31	10 11 28	45	81	
Padul	37 01 N	3 38 W	8 0 25	268	319	9 3 1	0,666	59,1	117	31	10 11 20	45	81	
Pedro Martínez	37 30 N	3 14 W	8 1 19	268	318	9 4 14	0,672	59,9	118	31	10 12 50	46	80	
Peligros	37 14 N	3 38 W	8 0 41	268	318	9 3 22	0,670	59,6	117	31	10 11 46	46	81	
Peza, La	37 17 N	3 17 W	8 0 59	268	318	9 3 48	0,668	59,4	118	31	10 12 18	45	80	
Píñar	37 27 N	3 26 W	8 1 5	268	318	9 3 55	0,673	59,9	118	31	10 12 27	46	81	
Pinar, El	37 27 N	3 26 W	8 1 5	268	318	9 3 55	0,673	59,9	118	31	10 12 27	46	81	
Pinos Genil	37 10 N	3 30 W	8 0 41	268	319	9 3 23	0,668	59,3	117	31	10 11 47	45	81	
Pinos Puente	37 15 N	3 45 W	8 0 37	268	318	9 3 17	0,671	59,7	117	31	10 11 39	46	81	
Polopos	36 48 N	3 18 W	8 0 23	269	319	9 2 58	0,660	58,3	117	31	10 11 16	45	81	
Puebla de Don Fadrique	37 57 N	2 26 W	8 2 31	268	317	9 5 51	0,675	60,2	119	32	10 14 48	46	79	
Pulianas	37 13 N	3 36 W	8 0 41	268	319	9 3 22	0,670	59,6	117	31	10 11 46	46	81	
Purullena	37 19 N	3 11 W	8 1 7	268	318	9 3 58	0,669	59,4	118	31	10 12 30	45	80	
Quéntar	37 12 N	3 28 W	8 0 45	268	319	9 3 28	0,668	59,4	117	31	10 11 53	45	81	
Salar	37 09 N	4 04 W	8 0 15	268	319	9 2 47	0,671	59,8	117	30	10 11 2	46	82	
Salobreña	36 45 N	3 35 W	8 0 7	269	320	9 2 35	0,660	58,4	117	31	10 10 48	45	81	
Santa Fe	37 11 N	3 43 W	8 0 34	268	319	9 3 12	0,670	59,6	117	31	10 11 34	46	81	
Ugíjar	36 58 N	3 03 W	8 0 47	269	319	9 3 30	0,661	58,5	118	31	10 11 56	45	80	
Valle, El	37 17 N	3 01 W	8 1 13	268	318	9 4 6	0,667	59,2	118	31	10 12 40	45	80	
Valle del Zalabí	37 17 N	3 01 W	8 1 13	268	318	9 4 6	0,667	59,2	118	31	10 12 40	45	80	
Vegas del Genil	37 10 N	3 42 W	8 0 33	268	319	9 3 11	0,669	59,5	117	31	10 11 32	45	81	
Vélez de Benaudalla	36 50 N	3 31 W	8 0 16	269	319	9 2 48	0,662	58,6	117	31	10 11 4	45	81	
Villamena	36 59 N	3 35 W	8 0 24	269	319	9 3 0	0,665	59,0	117	31	10 11 19	45	81	
Villanueva Mesía	37 13 N	4 01 W	8 0 23	268	319	9 2 57	0,672	59,9	117	31	10 11 15	46	82	
Zafarraya	36 59 N	4 09 W	7 59 58	268	319	9 2 25	0,669	59,4	117	30	10 10 35	46	82	

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse					Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z	a	UT	P	V
	° / ' / "	° / ' / "	h m s	°	'	h m s		%	°	'	h m s	°	'
Zubia, La.....	37 07 N	3 35 W	8 0 34	268	319	9 3 13	0,668	59,3	117	31	10 11 35	45	81
Zújar.....	37 32 N	2 51 W	8 1 40	268	318	9 4 42	0,670	59,6	118	31	10 13 25	45	80

Guadalajara

Albalate de Zorita.....	40 19 N	2 50 W	8 5 23	265	312	9 9 26	0,719	65,7	121	31	10 18 58	49	79
Almoguera.....	40 18 N	2 59 W	8 5 16	265	312	9 9 16	0,720	65,8	121	31	10 18 46	49	79
Alovera.....	40 36 N	3 15 W	8 5 29	265	311	9 9 30	0,727	66,6	121	31	10 19 0	49	80
Azuqueca de Henares.....	40 34 N	3 16 W	8 5 26	265	311	9 9 26	0,726	66,6	121	31	10 18 55	49	80
Brihuega.....	40 46 N	2 52 W	8 6 0	265	311	9 10 10	0,727	66,7	121	31	10 19 48	49	79
Cabanillas del Campo.....	40 38 N	3 14 W	8 5 33	265	311	9 9 35	0,728	66,7	121	31	10 19 6	49	80
Casar, El.....	40 42 N	3 25 W	8 5 30	265	311	9 9 30	0,730	67,0	121	30	10 18 59	49	80
Chiloeches.....	40 34 N	3 10 W	8 5 31	265	311	9 9 33	0,726	66,5	121	31	10 19 4	49	80
Cifuentes.....	40 47 N	2 37 W	8 6 13	265	311	9 10 28	0,726	66,5	122	31	10 20 10	49	79
Fontanar.....	40 44 N	3 11 W	8 5 43	265	311	9 9 48	0,729	66,8	121	31	10 19 21	49	80
Galápagos.....	40 42 N	3 20 W	8 5 33	265	311	9 9 35	0,729	66,9	121	30	10 19 5	49	80
GUADALAJARA.....	40 38 N	3 10 W	8 5 36	265	311	9 9 38	0,727	66,6	121	31	10 19 10	49	80
Horche.....	40 34 N	3 04 W	8 5 35	265	311	9 9 38	0,725	66,4	121	31	10 19 11	49	79
Humanes.....	40 50 N	3 09 W	8 5 53	265	311	9 9 59	0,730	67,0	121	31	10 19 34	49	79
Jadraque.....	40 56 N	2 56 W	8 6 11	265	311	9 10 24	0,730	67,1	121	31	10 20 3	49	79
Loranca de Tajuña.....	40 27 N	3 07 W	8 5 22	265	312	9 9 23	0,723	66,2	121	31	10 18 53	49	79
Marchamalo.....	40 40 N	3 12 W	8 5 37	265	311	9 9 40	0,728	66,7	121	31	10 19 12	49	80
Molina de Aragón.....	40 51 N	1 53 W	8 6 52	265	311	9 11 21	0,722	66,0	122	32	10 21 14	49	78
Mondéjar.....	40 19 N	3 07 W	8 5 12	265	312	9 9 10	0,721	65,9	121	31	10 18 39	49	80
Pastrana.....	40 25 N	2 55 W	8 5 29	265	312	9 9 32	0,722	66,0	121	31	10 19 5	49	79
Pioz.....	40 28 N	3 11 W	8 5 21	265	312	9 9 21	0,724	66,3	121	31	10 18 50	49	80
Pozo de Guadalajara.....	40 30 N	3 11 W	8 5 23	265	312	9 9 24	0,725	66,4	121	31	10 18 54	49	80
Sacedón.....	40 29 N	2 44 W	8 5 42	265	312	9 9 50	0,722	66,0	121	31	10 19 26	49	79
Sigüenza.....	41 04 N	2 39 W	8 6 36	265	310	9 10 56	0,731	67,1	122	31	10 20 41	49	79
Torija.....	40 45 N	3 02 W	8 5 51	265	311	9 9 58	0,728	66,8	121	31	10 19 34	49	79
Torrejón del Rey.....	40 39 N	3 20 W	8 5 29	265	311	9 9 29	0,728	66,8	121	30	10 18 59	49	80
Triunfo.....	40 47 N	3 00 W	8 5 55	265	311	9 10 4	0,728	66,8	121	31	10 19 40	49	79
Trillo.....	40 42 N	2 36 W	8 6 7	265	311	9 10 21	0,724	66,3	122	31	10 20 3	49	79
Uceda.....	40 51 N	3 28 W	8 5 41	265	311	9 9 42	0,732	67,3	121	30	10 19 12	49	80
Valdeavuelo.....	40 38 N	3 19 W	8 5 30	265	311	9 9 30	0,728	66,8	121	30	10 19 0	49	80
Villanueva de la Torre.....	40 35 N	3 18 W	8 5 26	265	311	9 9 25	0,727	66,6	121	30	10 18 55	49	80
Yunquera de Henares.....	40 45 N	3 10 W	8 5 46	265	311	9 9 51	0,729	66,9	121	31	10 19 25	49	80

Guipúzcoa

Aia.....	43 14 N	2 09 W	8 10 9	263	306	9 15 8	0,763	71,1	124	31	10 25 19	51	78
Alegia.....	43 06 N	2 06 W	8 10 0	263	306	9 14 58	0,760	70,8	124	31	10 25 8	51	78
Amezketta.....	43 03 N	2 05 W	8 9 55	263	306	9 14 53	0,760	70,7	124	31	10 25 3	51	78
Andoain.....	43 13 N	2 01 W	8 10 14	263	306	9 15 15	0,762	71,0	124	31	10 25 27	51	77
Anoeta.....	43 10 N	2 04 W	8 10 6	263	306	9 15 6	0,761	70,9	124	31	10 25 17	51	77
Antzuola.....	43 06 N	2 23 W	8 9 47	263	306	9 14 40	0,762	71,1	124	31	10 24 46	51	78
Aretxabaleta.....	43 02 N	2 30 W	8 9 35	263	306	9 14 26	0,762	71,0	124	30	10 24 30	51	78
Arrasate/Mondragón.....	43 04 N	2 29 W	8 9 39	263	306	9 14 30	0,763	71,1	124	30	10 24 34	51	78
Asteasu.....	43 12 N	2 06 W	8 10 8	263	306	9 15 7	0,762	71,0	124	31	10 25 18	51	78
Astigarraga.....	43 17 N	1 57 W	8 10 23	263	306	9 15 26	0,762	71,1	125	31	10 25 39	51	77
Ataun.....	43 00 N	2 10 W	8 9 47	263	306	9 14 43	0,759	70,7	124	31	10 24 52	51	78
Azkoitia.....	43 11 N	2 19 W	8 9 57	263	306	9 14 52	0,763	71,1	124	31	10 25 0	51	78
Azpeitia.....	43 11 N	2 16 W	8 10 0	263	306	9 14 56	0,763	71,1	124	31	10 25 4	51	78

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse						Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z		UT	P	V	
									°	'				°
Beasain	43 03 N	2 12 W	8 9 50	263	306	9 14 46	0,760	70,8	124	31	10 24 54	51	78	
Berastegi	43 07 N	1 59 W	8 10 7	263	306	9 15 7	0,760	70,8	124	31	10 25 20	51	77	
Bergara	43 07 N	2 25 W	8 9 47	263	306	9 14 40	0,763	71,1	124	31	10 24 46	51	78	
Deba	43 18 N	2 21 W	8 10 6	263	306	9 15 2	0,765	71,4	124	30	10 25 9	51	78	
DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN	43 19 N	1 59 W	8 10 25	263	306	9 15 27	0,763	71,2	125	31	10 25 40	51	77	
Eibar	43 11 N	2 28 W	8 9 50	263	306	9 14 43	0,764	71,3	124	30	10 24 48	51	78	
Elgeta	43 08 N	2 29 W	8 9 45	263	306	9 14 37	0,764	71,2	124	30	10 24 42	51	78	
Elgoibar	43 13 N	2 25 W	8 9 56	263	306	9 14 50	0,764	71,3	124	30	10 24 56	51	78	
Errenteria	43 19 N	1 54 W	8 10 28	263	306	9 15 32	0,763	71,1	125	31	10 25 46	51	77	
Eskoriatza	43 01 N	2 32 W	8 9 33	263	306	9 14 22	0,762	71,0	124	30	10 24 26	51	78	
Getaria	43 18 N	2 12 W	8 10 13	263	306	9 15 12	0,764	71,3	124	31	10 25 22	51	78	
Hernani	43 16 N	1 59 W	8 10 20	263	306	9 15 22	0,762	71,0	125	31	10 25 35	51	77	
Hondarribia	43 22 N	1 47 W	8 10 37	263	306	9 15 44	0,763	71,1	125	31	10 26 0	51	77	
Ibarra	43 03 N	2 34 W	8 9 34	263	306	9 14 24	0,763	71,1	124	30	10 24 27	51	78	
Idiazabal	43 01 N	2 14 W	8 9 46	263	306	9 14 40	0,760	70,8	124	31	10 24 48	51	78	
Irun	43 20 N	1 47 W	8 10 35	263	306	9 15 41	0,762	71,0	125	31	10 25 57	51	77	
Irura	43 10 N	2 04 W	8 10 7	263	306	9 15 6	0,761	70,9	124	31	10 25 17	51	77	
Lasarte-Oria	43 16 N	2 01 W	8 10 18	263	306	9 15 20	0,763	71,1	125	31	10 25 32	51	77	
Lazkao	43 02 N	2 11 W	8 9 50	263	306	9 14 45	0,760	70,8	124	31	10 24 54	51	78	
Legazpi	43 03 N	2 20 W	8 9 45	263	306	9 14 38	0,761	70,9	124	31	10 24 45	51	78	
Legorreta	43 05 N	2 09 W	8 9 56	263	306	9 14 53	0,761	70,8	124	31	10 25 2	51	78	
Lezo	43 19 N	1 54 W	8 10 29	263	306	9 15 33	0,763	71,1	125	31	10 25 47	51	77	
Mendaro	43 16 N	2 23 W	8 10 2	263	306	9 14 57	0,765	71,4	124	30	10 25 4	51	78	
Mutriku	43 18 N	2 23 W	8 10 5	263	306	9 15 1	0,766	71,5	124	30	10 25 8	51	78	
Oiartzun	43 18 N	1 51 W	8 10 29	263	306	9 15 33	0,762	71,0	125	31	10 25 48	51	77	
Oñati	43 02 N	2 25 W	8 9 39	263	306	9 14 31	0,762	70,9	124	31	10 24 37	51	78	
Ordizia	43 03 N	2 11 W	8 9 52	263	306	9 14 48	0,760	70,8	124	31	10 24 57	51	78	
Orio	43 17 N	2 08 W	8 10 14	263	306	9 15 14	0,764	71,2	124	31	10 25 25	51	78	
Ormaiztegi	43 03 N	2 15 W	8 9 47	263	306	9 14 42	0,761	70,8	124	31	10 24 50	51	78	
Pasaia	43 20 N	1 55 W	8 10 28	263	306	9 15 32	0,763	71,1	125	31	10 25 46	51	77	
Segura	43 01 N	2 15 W	8 9 44	263	306	9 14 39	0,760	70,8	124	31	10 24 46	51	78	
Soraluze/Placencia de las Armas	43 11 N	2 25 W	8 9 52	263	306	9 14 46	0,764	71,2	124	30	10 24 52	51	78	
Tolosa	43 08 N	2 04 W	8 10 4	263	306	9 15 3	0,761	70,9	124	31	10 25 14	51	77	
Urnieta	43 15 N	1 59 W	8 10 18	263	306	9 15 20	0,762	71,0	125	31	10 25 32	51	77	
Urretxu	43 06 N	2 19 W	8 9 49	263	306	9 14 43	0,762	71,0	124	31	10 24 51	51	78	
Usurbil	43 16 N	2 03 W	8 10 17	263	306	9 15 18	0,763	71,1	124	31	10 25 30	51	77	
Villabona	43 11 N	2 03 W	8 10 10	263	306	9 15 10	0,762	71,0	124	31	10 25 21	51	77	
Zaldibia	43 02 N	2 09 W	8 9 52	263	306	9 14 48	0,760	70,7	124	31	10 24 57	51	78	
Zarautz	43 17 N	2 10 W	8 10 13	263	306	9 15 11	0,764	71,2	124	31	10 25 22	51	78	
Zegama	42 59 N	2 17 W	8 9 40	263	306	9 14 33	0,760	70,7	124	31	10 24 40	51	78	
Zestoa	43 14 N	2 15 W	8 10 5	263	306	9 15 2	0,764	71,2	124	31	10 25 11	51	78	
Zizurkil	43 12 N	2 04 W	8 10 10	263	306	9 15 9	0,762	71,0	124	31	10 25 21	51	77	
Zumaia	43 18 N	2 15 W	8 10 10	263	306	9 15 8	0,765	71,3	124	31	10 25 17	51	78	
Zumarraga	43 05 N	2 19 W	8 9 49	263	306	9 14 43	0,762	71,0	124	31	10 24 50	51	78	
Huelva														
Aljaraque	37 16 N	7 01 W	7 58 26	268	319	9 0 10	0,692	62,3	114	28	10 7 39	47	86	
Almonaster la Real	37 52 N	6 47 W	7 59 21	267	317	9 1 24	0,701	63,4	115	28	10 9 10	48	85	
Almonte	37 16 N	6 31 W	7 58 44	268	319	9 0 37	0,689	61,9	115	28	10 8 14	47	85	
Alosno	37 33 N	7 07 W	7 58 44	267	318	9 0 33	0,697	62,9	114	28	10 8 7	48	86	

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse					Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z	a	UT	P	V
	° / ' / "	° / ' / "	h m s	°	'	h m s		%	°	'	h m s	°	'
Aracena	37 54 N	6 34 W	7 59 31	267	317	9 1 39	0,700	63,3	115	28	10 9 29	48	85
Aroche	37 57 N	6 57 W	7 59 21	267	317	9 1 22	0,704	63,7	115	28	10 9 7	48	86
Arroyomolinos de León	38 02 N	6 25 W	7 59 47	267	317	9 2 0	0,702	63,5	115	28	10 9 56	48	85
Ayamonte	37 13 N	7 25 W	7 58 8	268	319	8 59 43	0,693	62,4	114	27	10 7 4	48	86
Beas	37 26 N	6 48 W	7 58 47	267	318	9 0 38	0,693	62,4	114	28	10 8 15	47	85
Bollullos Par del Condado	37 20 N	6 32 W	7 58 49	268	318	9 0 43	0,690	62,0	115	28	10 8 22	47	85
Bonares	37 19 N	6 41 W	7 58 43	268	318	9 0 34	0,691	62,1	114	28	10 8 10	47	85
Cala	37 58 N	6 19 W	7 59 47	267	317	9 2 0	0,700	63,3	115	28	10 9 57	48	85
Calañas	37 39 N	6 53 W	7 59 1	267	318	9 0 57	0,698	63,0	114	28	10 8 37	48	86
Campillo, El	37 42 N	6 38 W	7 59 13	267	318	9 1 14	0,697	62,9	115	28	10 9 0	48	85
Cartaya	37 17 N	7 09 W	7 58 22	267	318	9 0 4	0,693	62,4	114	28	10 7 31	48	86
Cerro de Andévalo, El	37 44 N	6 56 W	7 59 5	267	318	9 1 2	0,700	63,2	114	28	10 8 42	48	86
Chucena	37 22 N	6 24 W	7 58 57	268	318	9 0 54	0,690	62,0	115	28	10 8 36	47	85
Cortegana	37 55 N	6 49 W	7 59 23	267	317	9 1 26	0,702	63,6	115	28	10 9 12	48	85
Cumbres Mayores	38 04 N	6 39 W	7 59 42	267	317	9 1 51	0,704	63,8	115	28	10 9 44	48	85
Encinasola	38 08 N	6 52 W	7 59 39	267	317	9 1 46	0,707	64,1	115	28	10 9 36	48	85
Escacena del Campo	37 25 N	6 23 W	7 59 1	267	318	9 0 59	0,691	62,1	115	28	10 8 42	47	85
Galaroza	37 56 N	6 43 W	7 59 29	267	317	9 1 34	0,702	63,5	115	28	10 9 23	48	85
Gibraleón	37 22 N	6 58 W	7 58 36	267	318	9 0 23	0,693	62,4	114	28	10 7 55	48	86
Higuera de la Sierra	37 50 N	6 27 W	7 59 31	267	317	9 1 39	0,699	63,1	115	28	10 9 31	48	85
Hinojos	37 18 N	6 23 W	7 58 52	268	318	9 0 48	0,688	61,8	115	28	10 8 28	47	85
HUELVA	37 15 N	6 57 W	7 58 28	268	319	9 0 12	0,691	62,2	114	28	10 7 42	47	86
Isla Cristina	37 12 N	7 20 W	7 58 10	268	319	8 59 46	0,692	62,3	114	28	10 7 8	48	86
Jabugo	37 55 N	6 44 W	7 59 27	267	317	9 1 32	0,702	63,5	115	28	10 9 20	48	85
Lepe	37 15 N	7 12 W	7 58 18	267	319	8 59 58	0,692	62,3	114	28	10 7 24	47	86
Lucena del Puerto	37 18 N	6 44 W	7 58 39	268	318	9 0 29	0,691	62,1	114	28	10 8 4	47	85
Manzanilla	37 23 N	6 26 W	7 58 57	268	318	9 0 54	0,690	62,1	115	28	10 8 36	47	85
Minas de Riotinto	37 42 N	6 36 W	7 59 15	267	318	9 1 16	0,697	62,9	115	28	10 9 2	48	85
Moguer	37 16 N	6 50 W	7 58 33	268	319	9 0 20	0,691	62,1	114	28	10 7 53	47	86
Nerva	37 42 N	6 33 W	7 59 16	267	318	9 1 19	0,697	62,9	115	28	10 9 6	48	85
Niebla	37 22 N	6 41 W	7 58 46	267	318	9 0 38	0,691	62,2	114	28	10 8 15	47	85
Palma del Condado, La	37 23 N	6 33 W	7 58 53	267	318	9 0 47	0,691	62,2	115	28	10 8 27	47	85
Palos de la Frontera	37 14 N	6 54 W	7 58 28	268	319	9 0 12	0,690	62,1	114	28	10 7 43	47	86
Paterna del Campo	37 25 N	6 24 W	7 59 1	267	318	9 0 59	0,691	62,1	115	28	10 8 42	47	85
Paymogo	37 44 N	7 21 W	7 58 51	267	318	9 0 40	0,702	63,5	114	27	10 8 14	48	86
Puebla de Guzmán	37 37 N	7 15 W	7 58 44	267	318	9 0 32	0,699	63,2	114	28	10 8 5	48	86
Punta Umbría	37 11 N	6 58 W	7 58 21	268	319	9 0 4	0,690	62,0	114	28	10 7 32	47	86
Rociana del Condado	37 18 N	6 36 W	7 58 45	268	318	9 0 37	0,690	62,0	114	28	10 8 14	47	85
Rosal de la Frontera	37 58 N	7 13 W	7 59 13	267	317	9 1 10	0,706	64,0	114	28	10 8 51	48	86
San Bartolomé de la Torre	37 27 N	7 06 W	7 58 36	267	318	9 0 23	0,695	62,7	114	28	10 7 54	48	86
San Juan del Puerto	37 19 N	6 50 W	7 58 36	268	318	9 0 24	0,691	62,2	114	28	10 7 57	47	86
Santa Bárbara de Casa	37 48 N	7 11 W	7 59 1	267	317	9 0 54	0,702	63,6	114	28	10 8 32	48	86
Santa Olalla del Cala	37 54 N	6 14 W	7 59 45	267	317	9 1 58	0,699	63,1	115	28	10 9 55	48	85
Trigueros	37 23 N	6 50 W	7 58 42	267	318	9 0 32	0,693	62,4	114	28	10 8 6	47	86
Valverde del Camino	37 34 N	6 45 W	7 58 59	267	318	9 0 55	0,696	62,7	115	28	10 8 36	48	85
Villablanca	37 18 N	7 21 W	7 58 17	267	318	8 59 56	0,694	62,6	114	28	10 7 20	48	86
Villalba del Alcor	37 24 N	6 29 W	7 58 56	267	318	9 0 53	0,691	62,1	115	28	10 8 34	47	85
Villanueva de los Castillejos	37 30 N	7 16 W	7 58 35	267	318	9 0 19	0,697	63,0	114	28	10 7 49	48	86
Villarrasa	37 23 N	6 36 W	7 58 51	267	318	9 0 45	0,691	62,2	115	28	10 8 24	47	85
Zalamea la Real	37 41 N	6 40 W	7 59 11	267	318	9 1 11	0,697	62,9	115	28	10 8 56	48	85

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse					Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z	a	UT	P	V
	° / ' / "	° / ' / "	h m s	°	'	h m s		%	°	'	h m s	°	'
Huesca													
Aínsa-Sobrarbe	42 25 N	0 09 E	8 10 48	264	307	9 16 13	0,734	67,5	126	33	10 26 49	49	74
Albalate de Cinca	41 43 N	0 09 E	8 9 48	265	309	9 15 3	0,722	66,1	126	33	10 25 32	48	74
Alcolea de Cinca	41 43 N	0 07 E	8 9 46	265	309	9 15 1	0,722	66,1	126	33	10 25 29	48	74
Almudévar	42 02 N	0 35 W	8 9 38	264	308	9 14 47	0,733	67,4	125	32	10 25 10	49	75
Altorricon	41 48 N	0 25 E	8 10 9	265	309	9 15 30	0,722	66,0	126	33	10 26 2	48	74
Ayerbe	42 16 N	0 41 W	8 9 53	264	308	9 15 4	0,738	68,0	125	32	10 25 28	49	75
Ballobar	41 37 N	0 11 E	8 9 42	265	309	9 14 56	0,720	65,8	126	33	10 25 25	48	74
Barbastro	42 02 N	0 07 E	8 10 14	264	308	9 15 33	0,728	66,7	126	33	10 26 5	49	74
Belver de Cinca	41 41 N	0 11 E	8 9 47	265	309	9 15 2	0,722	66,0	126	33	10 25 31	48	74
Benabarre	42 06 N	0 29 E	8 10 38	264	308	9 16 4	0,727	66,6	126	33	10 26 41	49	74
Benasque	42 36 N	0 31 E	8 11 23	264	307	9 16 58	0,735	67,6	127	33	10 27 39	49	73
Biescas	42 38 N	0 19 W	8 10 42	264	307	9 16 4	0,741	68,4	126	32	10 26 35	50	75
Binaced	41 50 N	0 12 E	8 10 0	265	309	9 15 18	0,724	66,2	126	33	10 25 48	48	74
Binéfar	41 51 N	0 18 E	8 10 7	265	308	9 15 26	0,724	66,2	126	33	10 25 58	48	74
Boltaña	42 27 N	0 04 E	8 10 46	264	307	9 16 11	0,735	67,6	126	33	10 26 45	49	74
Fonz	42 01 N	0 15 E	8 10 18	264	308	9 15 40	0,726	66,6	126	33	10 26 13	49	74
Fraga	41 31 N	0 21 E	8 9 42	265	309	9 14 57	0,718	65,5	126	33	10 25 26	48	74
Grañén	41 56 N	0 22 W	8 9 40	264	308	9 14 51	0,730	67,0	125	32	10 25 16	49	75
Graus	42 12 N	0 20 E	8 10 38	264	308	9 16 4	0,729	66,9	126	33	10 26 39	49	74
Gurrea de Gállego	42 01 N	0 46 W	8 9 27	264	308	9 14 33	0,734	67,5	125	32	10 24 53	49	76
HUESCA	42 08 N	0 25 W	8 9 56	264	308	9 15 9	0,733	67,4	125	32	10 25 35	49	75
Jaca	42 34 N	0 33 W	8 10 26	264	307	9 15 43	0,742	68,4	126	32	10 26 11	50	75
Lalueva	41 51 N	0 15 W	8 9 38	264	309	9 14 49	0,727	66,7	125	33	10 25 14	49	75
Lanaja	41 46 N	0 20 W	8 9 28	265	309	9 14 37	0,727	66,6	125	33	10 25 0	49	75
Monzón	41 55 N	0 12 E	8 10 7	265	308	9 15 26	0,725	66,4	126	33	10 25 57	49	74
Sabiñánigo	42 31 N	0 22 W	8 10 31	264	307	9 15 50	0,739	68,2	126	32	10 26 20	50	75
Sallent de Gállego	42 46 N	0 20 W	8 10 54	264	307	9 16 17	0,743	68,7	126	32	10 26 50	50	75
Sariñena	41 48 N	0 09 W	8 9 38	265	309	9 14 50	0,726	66,5	125	33	10 25 16	49	75
Sotonera, La	42 15 N	0 33 W	8 9 59	264	308	9 15 11	0,736	67,8	125	32	10 25 37	49	75
Tamarite de Litera	41 52 N	0 25 E	8 10 15	265	308	9 15 37	0,723	66,1	126	33	10 26 10	48	74
Tardienta	41 59 N	0 32 W	8 9 35	264	308	9 14 44	0,732	67,2	125	32	10 25 7	49	75
Torrente de Cinca	41 28 N	0 20 E	8 9 37	265	309	9 14 51	0,717	65,4	126	33	10 25 19	48	74
Zaidín	41 36 N	0 16 E	8 9 44	265	309	9 14 59	0,720	65,7	126	33	10 25 28	48	74
Illes Balears													
Alaior	39 56 N	4 08 E	8 11 9	268	312	9 16 47	0,661	58,5	129	37	10 27 30	44	67
Alaró	39 42 N	2 47 E	8 9 29	267	313	9 14 45	0,668	59,3	127	36	10 25 14	45	70
Alcúdia	39 51 N	3 07 E	8 10 0	267	312	9 15 24	0,667	59,3	128	36	10 25 58	45	69
Algaida	39 34 N	2 54 E	8 9 23	268	313	9 14 37	0,664	58,9	127	36	10 25 5	44	69
Andratx	39 34 N	2 25 E	8 8 56	267	313	9 14 4	0,668	59,4	126	35	10 24 28	45	70
Artà	39 42 N	3 21 E	8 10 1	268	313	9 15 24	0,663	58,7	128	36	10 25 58	44	69
Binissaleu	39 41 N	2 51 E	8 9 30	267	313	9 14 47	0,667	59,2	127	36	10 25 16	44	70
Búger	39 46 N	2 59 E	8 9 44	267	313	9 15 4	0,667	59,2	127	36	10 25 36	44	69
Bunyola	39 42 N	2 42 E	8 9 22	267	313	9 14 37	0,668	59,4	127	36	10 25 5	45	70
Calvià	39 34 N	2 30 E	8 9 1	267	313	9 14 10	0,667	59,3	127	35	10 24 34	45	70
Campanet	39 46 N	2 58 E	8 9 44	267	313	9 15 4	0,667	59,3	127	36	10 25 36	45	69
Campos	39 26 N	3 01 E	8 9 21	268	313	9 14 34	0,661	58,5	127	36	10 25 0	44	69
Capdepera	39 42 N	3 26 E	8 10 7	268	313	9 15 32	0,662	58,7	128	36	10 26 6	44	68
Castell, Es	39 53 N	4 17 E	8 11 14	268	312	9 16 53	0,658	58,2	129	37	10 27 36	44	67

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse					Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z	a	UT	P	V
	° / ' / "	° / ' / "	h m s	°	'	h m s	%	°	'	"	h m s	°	'
Ciutadella de Menorca.....	40 00 N	3 50 E	8 10 56	267	312	9 16 32	0,664	58,9	129	36	10 27 14	44	68
Consell.....	39 40 N	2 49 E	8 9 27	267	313	9 14 43	0,667	59,2	127	36	10 25 12	44	70
Costitx.....	39 39 N	2 57 E	8 9 34	268	313	9 14 51	0,665	59,1	127	36	10 25 21	44	69
Eivissa.....	38 55 N	1 26 E	8 7 7	268	315	9 11 47	0,664	58,9	125	35	10 21 49	44	72
Esporles.....	39 40 N	2 35 E	8 9 13	267	313	9 14 26	0,669	59,4	127	36	10 24 52	45	70
Felanitx.....	39 28 N	3 09 E	8 9 31	268	313	9 14 47	0,660	58,5	127	36	10 25 15	44	69
Ferreries.....	39 59 N	4 01 E	8 11 5	268	312	9 16 42	0,663	58,7	129	37	10 27 26	44	67
Formentera.....	38 42 N	1 27 E	8 6 52	268	315	9 11 27	0,660	58,4	124	35	10 21 25	44	72
Inca.....	39 43 N	2 55 E	8 9 37	267	313	9 14 55	0,667	59,2	127	36	10 25 25	44	69
Lloret de Vistalegre.....	39 37 N	2 58 E	8 9 33	268	313	9 14 49	0,664	58,9	127	36	10 25 18	44	69
Lloseta.....	39 43 N	2 52 E	8 9 34	267	313	9 14 51	0,667	59,3	127	36	10 25 21	45	69
Llubí.....	39 42 N	3 00 E	8 9 41	267	313	9 15 0	0,666	59,1	127	36	10 25 31	44	69
Llucmajor.....	39 29 N	2 54 E	8 9 18	268	313	9 14 30	0,663	58,7	127	36	10 24 56	44	69
Manacor.....	39 34 N	3 12 E	8 9 43	268	313	9 15 2	0,662	58,6	127	36	10 25 32	44	69
Mancor de la Vall.....	39 45 N	2 52 E	8 9 37	267	313	9 14 55	0,668	59,3	127	36	10 25 26	45	69
Maó.....	39 53 N	4 16 E	8 11 13	268	312	9 16 52	0,659	58,3	129	37	10 27 35	44	67
Maria de la Salut.....	39 40 N	3 05 E	8 9 43	268	313	9 15 2	0,665	59,0	127	36	10 25 33	44	69
Marratxí.....	39 39 N	2 45 E	8 9 21	267	313	9 14 36	0,667	59,2	127	36	10 25 3	45	70
Mercadal, Es.....	39 59 N	4 06 E	8 11 11	268	312	9 16 49	0,662	58,7	129	37	10 27 33	44	67
Migjorn Gran, Es.....	39 57 N	4 03 E	8 11 4	268	312	9 16 42	0,662	58,6	129	37	10 27 24	44	67
Montuïri.....	39 34 N	2 59 E	8 9 29	268	313	9 14 45	0,664	58,8	127	36	10 25 14	44	69
Muro.....	39 44 N	3 03 E	8 9 47	267	313	9 15 7	0,666	59,1	127	36	10 25 38	44	69
PALMA.....	39 34 N	2 39 E	8 9 10	268	313	9 14 21	0,666	59,2	127	36	10 24 46	44	70
Petra.....	39 37 N	3 07 E	8 9 40	268	313	9 14 58	0,663	58,8	127	36	10 25 29	44	69
Pobla, Sa.....	39 46 N	3 01 E	8 9 47	267	313	9 15 8	0,667	59,2	127	36	10 25 40	44	69
Pollença.....	39 53 N	3 01 E	8 9 56	267	312	9 15 19	0,669	59,5	128	36	10 25 52	45	69
Porreres.....	39 31 N	3 01 E	8 9 28	268	313	9 14 43	0,662	58,7	127	36	10 25 11	44	69
Puigpunyent.....	39 37 N	2 32 E	8 9 7	267	313	9 14 17	0,668	59,4	127	35	10 24 43	45	70
Salines, Ses.....	39 20 N	3 03 E	8 9 16	268	313	9 14 27	0,659	58,3	127	36	10 24 52	44	69
Sant Antoni de Portmany.....	38 59 N	1 18 E	8 7 6	268	314	9 11 45	0,666	59,1	125	35	10 21 48	45	72
Sant Joan.....	39 36 N	3 02 E	8 9 35	268	313	9 14 52	0,664	58,8	127	36	10 25 21	44	69
Sant Joan de Labritja.....	39 05 N	1 31 E	8 7 25	268	314	9 12 10	0,666	59,2	125	35	10 22 16	45	72
Sant Josep de sa Talaia.....	38 55 N	1 18 E	8 7 0	268	315	9 11 39	0,665	59,0	124	35	10 21 40	45	72
Sant Llorenç des Cardassar.....	39 37 N	3 17 E	8 9 51	268	313	9 15 11	0,662	58,6	128	36	10 25 43	44	69
Sant Lluís.....	39 51 N	4 16 E	8 11 10	268	312	9 16 48	0,658	58,2	129	37	10 27 31	44	67
Santa Eugènia.....	39 37 N	2 50 E	8 9 25	268	313	9 14 40	0,666	59,1	127	36	10 25 8	44	70
Santa Eulalia del Río.....	38 59 N	1 32 E	8 7 19	268	314	9 12 1	0,664	58,9	125	35	10 22 6	44	72
Santa Margalida.....	39 42 N	3 06 E	8 9 47	268	313	9 15 7	0,665	59,0	127	36	10 25 39	44	69
Santa María del Camí.....	39 39 N	2 47 E	8 9 23	267	313	9 14 38	0,667	59,2	127	36	10 25 6	44	70
Santanyí.....	39 21 N	3 08 E	8 9 21	268	313	9 14 34	0,659	58,2	127	36	10 25 0	44	69
Selva.....	39 45 N	2 54 E	8 9 39	267	313	9 14 58	0,668	59,3	127	36	10 25 29	45	69
Sencelles.....	39 39 N	2 54 E	8 9 30	268	313	9 14 46	0,666	59,1	127	36	10 25 15	44	69
Sineu.....	39 39 N	3 01 E	8 9 37	268	313	9 14 54	0,665	59,0	127	36	10 25 24	44	69
Sóller.....	39 46 N	2 43 E	8 9 29	267	313	9 14 45	0,669	59,5	127	36	10 25 15	45	70
Son Servera.....	39 37 N	3 21 E	8 9 56	268	313	9 15 18	0,662	58,6	128	36	10 25 50	44	69
Valldemossa.....	39 43 N	2 37 E	8 9 19	267	313	9 14 33	0,669	59,5	127	36	10 25 1	45	70
Vilafranca de Bonany.....	39 34 N	3 05 E	8 9 35	268	313	9 14 52	0,663	58,7	127	36	10 25 22	44	69
Jaén													
Albanchez de Mágina.....	37 47 N	3 28 W	8 1 31	268	317	9 4 29	0,679	60,7	118	31	10 13 8	46	81

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse					Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z	a	UT	P	V
	° /	° /	h m s	°	°	h m s		%	°	°	h m s	°	°
Alcalá la Real	37 28 N	3 56 W	8 0 45	268	318	9 3 28	0,676	60,4	117	31	10 11 52	46	81
Alcaudete	37 35 N	4 05 W	8 0 48	268	318	9 3 31	0,679	60,8	117	30	10 11 56	46	82
Andújar	38 02 N	4 03 W	8 1 25	267	317	9 4 19	0,687	61,7	118	30	10 12 53	47	81
Arjona	37 56 N	4 03 W	8 1 17	267	317	9 4 8	0,685	61,5	118	30	10 12 41	47	81
Arjonilla	37 58 N	4 06 W	8 1 17	267	317	9 4 9	0,686	61,6	118	30	10 12 42	47	81
Arquillos	38 11 N	3 26 W	8 2 4	267	316	9 5 11	0,686	61,5	118	31	10 13 59	46	80
Arroyo del Ojanco	38 19 N	2 54 W	8 2 39	267	316	9 5 59	0,685	61,4	119	31	10 14 57	46	80
Baeza	38 00 N	3 28 W	8 1 47	267	317	9 4 50	0,683	61,2	118	31	10 13 33	46	81
Bailén	38 06 N	3 46 W	8 1 42	267	317	9 4 42	0,686	61,6	118	31	10 13 22	47	81
Baños de la Encina	38 10 N	3 46 W	8 1 47	267	316	9 4 49	0,688	61,8	118	31	10 13 31	47	81
Beas de Segura	38 15 N	2 53 W	8 2 34	267	316	9 5 52	0,683	61,3	119	31	10 14 49	46	80
Bedmar y Garcíez	37 49 N	3 25 W	8 1 36	268	317	9 4 36	0,679	60,7	118	31	10 13 16	46	80
Begíjar	37 59 N	3 32 W	8 1 43	267	317	9 4 45	0,683	61,2	118	31	10 13 27	46	81
Bélmez de la Moraleda	37 43 N	3 23 W	8 1 30	268	317	9 4 27	0,677	60,5	118	31	10 13 6	46	80
Cabra del Santo Cristo	37 42 N	3 17 W	8 1 32	268	317	9 4 31	0,676	60,4	118	31	10 13 11	46	80
Cambil	37 41 N	3 34 W	8 1 18	268	318	9 4 11	0,678	60,5	118	31	10 12 46	46	81
Campillo de Arenas	37 33 N	3 38 W	8 1 5	268	318	9 3 55	0,676	60,3	118	31	10 12 26	46	81
Canena	38 03 N	3 29 W	8 1 51	267	317	9 4 55	0,684	61,3	118	31	10 13 39	46	81
Cárcheles	37 39 N	3 38 W	8 1 13	268	318	9 4 5	0,678	60,5	118	31	10 12 38	46	81
Carolina, La	38 16 N	3 37 W	8 2 2	267	316	9 5 10	0,689	61,9	118	31	10 13 56	47	81
Castellar	38 15 N	3 08 W	8 2 23	267	316	9 5 37	0,685	61,5	119	31	10 14 31	46	80
Castillo de Locubín	37 32 N	3 57 W	8 0 50	268	318	9 3 33	0,677	60,5	117	31	10 11 59	46	81
Cazorla	37 55 N	3 00 W	8 2 1	268	317	9 5 10	0,678	60,6	119	31	10 13 58	46	80
Chiclana de Segura	38 19 N	3 03 W	8 2 31	267	316	9 5 49	0,686	61,5	119	31	10 14 45	46	80
Chilluévar	38 00 N	3 02 W	8 2 7	268	317	9 5 18	0,680	60,8	119	31	10 14 7	46	80
Frailas	37 29 N	3 50 W	8 0 51	268	318	9 3 35	0,676	60,3	117	31	10 12 2	46	81
Fuensanta de Martos	37 39 N	3 54 W	8 1 0	268	318	9 3 48	0,679	60,7	117	31	10 12 17	46	81
Fuerte del Rey	37 52 N	3 53 W	8 1 19	268	317	9 4 12	0,683	61,2	118	31	10 12 46	46	81
Guardia de Jaén, La	37 44 N	3 42 W	8 1 17	268	317	9 4 10	0,680	60,8	118	31	10 12 45	46	81
Guarromán	38 11 N	3 41 W	8 1 52	267	316	9 4 56	0,687	61,7	118	31	10 13 39	47	81
Huelma	37 39 N	3 27 W	8 1 20	268	318	9 4 15	0,676	60,4	118	31	10 12 51	46	81
Huesa	37 46 N	3 05 W	8 1 47	268	317	9 4 50	0,676	60,3	118	31	10 13 34	46	80
Ibros	38 01 N	3 30 W	8 1 48	267	317	9 4 51	0,683	61,2	118	31	10 13 34	46	81
Iruela, La	37 55 N	3 00 W	8 2 3	268	317	9 5 12	0,678	60,6	119	31	10 14 0	46	80
Iznatoraf	38 09 N	3 02 W	8 2 19	267	316	9 5 33	0,683	61,2	119	31	10 14 26	46	80
Jabalquinto	38 01 N	3 43 W	8 1 38	267	317	9 4 37	0,685	61,4	118	31	10 13 16	46	81
JAÉN	37 46 N	3 47 W	8 1 15	268	317	9 4 7	0,681	60,9	118	31	10 12 40	46	81
Jamilena	37 45 N	3 55 W	8 1 8	268	317	9 3 57	0,681	61,0	118	31	10 12 29	46	81
Jimena	37 50 N	3 29 W	8 1 35	268	317	9 4 34	0,680	60,8	118	31	10 13 13	46	81
Jódar	37 51 N	3 21 W	8 1 40	268	317	9 4 42	0,679	60,7	118	31	10 13 23	46	80
Lahiguera	37 58 N	3 59 W	8 1 22	267	317	9 4 16	0,686	61,5	118	30	10 12 50	47	81
Linares	38 06 N	3 38 W	8 1 47	267	317	9 4 50	0,686	61,5	118	31	10 13 32	47	81
Lopera	37 57 N	4 13 W	8 1 10	267	317	9 3 59	0,687	61,6	117	30	10 12 30	47	82
Lupión	38 00 N	3 33 W	8 1 44	267	317	9 4 45	0,683	61,2	118	31	10 13 27	46	81
Mancha Real	37 47 N	3 37 W	8 1 24	268	317	9 4 20	0,680	60,8	118	31	10 12 56	46	81
Marmolejo	38 03 N	4 10 W	8 1 20	267	317	9 4 12	0,688	61,8	118	30	10 12 46	47	82
Martos	37 43 N	3 58 W	8 1 4	268	317	9 3 52	0,681	61,0	117	30	10 12 21	46	81
Mengíbar	37 58 N	3 49 W	8 1 30	267	317	9 4 26	0,684	61,4	118	31	10 13 4	46	81
Montizón	38 21 N	3 06 W	8 2 31	267	316	9 5 48	0,687	61,6	119	31	10 14 44	46	80
Navas de San Juan	38 11 N	3 19 W	8 2 9	267	316	9 5 19	0,685	61,5	119	31	10 14 8	46	80

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse					Fin del eclipse								
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z		UT	P	V						
									a	o									
	° /	° /	h	m	s	°	°	h	m	s	%	°	°	h	m	s	°	°	
Noalejo	37 32 N	3 39 W	8	1	2	268	318	9	3	51	0,676	60,3	118	31	10	12	21	46	81
Orcera	38 19 N	2 40 W	8	2	49	267	316	9	6	13	0,683	61,2	119	31	10	15	14	46	79
Peal de Becerro	37 55 N	3 07 W	8	1	56	268	317	9	5	3	0,679	60,7	118	31	10	13	49	46	80
Pegalajar	37 44 N	3 39 W	8	1	19	268	317	9	4	12	0,679	60,7	118	31	10	12	47	46	81
Porcuna	37 52 N	4 11 W	8	1	6	267	317	9	3	54	0,685	61,5	117	30	10	12	23	47	82
Pozo Alcón	37 42 N	2 56 W	8	1	49	268	317	9	4	53	0,674	60,1	119	31	10	13	38	46	80
Puente de Génave	38 21 N	2 48 W	8	2	46	267	316	9	6	8	0,685	61,4	119	31	10	15	8	46	79
Puerta de Segura, La	38 21 N	2 44 W	8	2	48	267	316	9	6	12	0,684	61,3	119	31	10	15	12	46	79
Quesada	37 51 N	3 04 W	8	1	53	268	317	9	4	59	0,677	60,5	118	31	10	13	45	46	80
Rus	38 03 N	3 28 W	8	1	51	267	317	9	4	56	0,684	61,3	118	31	10	13	40	46	80
Sabiote	38 04 N	3 18 W	8	2	0	267	317	9	5	7	0,683	61,2	118	31	10	13	55	46	80
Santa Elena	38 20 N	3 32 W	8	2	11	267	316	9	5	21	0,689	62,0	118	31	10	14	10	47	81
Santiago-Pontones	38 06 N	2 33 W	8	2	37	268	317	9	5	58	0,679	60,7	119	32	10	14	57	46	79
Santisteban del Puerto	38 15 N	3 12 W	8	2	19	267	316	9	5	32	0,686	61,5	119	31	10	14	24	46	80
Santo Tomé	38 02 N	3 06 W	8	2	6	268	317	9	5	16	0,681	60,9	119	31	10	14	5	46	80
Segura de la Sierra	38 18 N	2 39 W	8	2	48	267	316	9	6	12	0,683	61,2	119	32	10	15	13	46	79
Siles	38 23 N	2 35 W	8	2	58	267	316	9	6	25	0,684	61,3	120	32	10	15	29	46	79
Sorihuela del Guadalimar	38 14 N	3 03 W	8	2	25	267	316	9	5	41	0,684	61,4	119	31	10	14	35	46	80
Torre del Campo	37 47 N	3 54 W	8	1	11	268	317	9	4	1	0,682	61,0	118	31	10	12	33	46	81
Torreblascopedro	38 00 N	3 38 W	8	1	40	267	317	9	4	40	0,684	61,3	118	31	10	13	20	46	81
Torredonjimeno	37 46 N	3 58 W	8	1	7	268	317	9	3	57	0,682	61,0	117	30	10	12	27	46	81
Torreperogil	38 02 N	3 17 W	8	1	58	267	317	9	5	5	0,682	61,1	118	31	10	13	52	46	80
Torres	37 47 N	3 31 W	8	1	29	268	317	9	4	26	0,679	60,7	118	31	10	13	4	46	81
Torres de Albánchez	38 25 N	2 41 W	8	2	56	267	316	9	6	22	0,685	61,4	119	31	10	15	25	46	79
Úbeda	38 00 N	3 22 W	8	1	52	267	317	9	4	57	0,682	61,1	118	31	10	13	42	46	80
Valdepeñas de Jaén	37 35 N	3 49 W	8	1	0	268	318	9	3	47	0,678	60,6	117	31	10	12	16	46	81
Vilches	38 12 N	3 30 W	8	2	2	267	316	9	5	9	0,687	61,7	118	31	10	13	56	47	81
Villacarrillo	38 07 N	3 05 W	8	2	14	267	317	9	5	26	0,682	61,1	119	31	10	14	17	46	80
Villanueva de la Reina	38 00 N	3 55 W	8	1	28	267	317	9	4	24	0,686	61,5	118	30	10	13	0	47	81
Villanueva del Arzobispo	38 10 N	3 01 W	8	2	21	267	316	9	5	36	0,683	61,2	119	31	10	14	30	46	80
Villardompardo	37 50 N	4 00 W	8	1	11	268	317	9	4	2	0,683	61,2	118	30	10	12	33	46	81
Villares, Los	37 41 N	3 49 W	8	1	8	268	318	9	3	57	0,679	60,8	118	31	10	12	29	46	81
Villatorres	37 56 N	3 42 W	8	1	32	268	317	9	4	30	0,683	61,2	118	31	10	13	8	46	81

La Rioja

Agoncillo	42 27 N	2 17 W	8	8	53	263	308	9	13	39	0,751	69,7	123	31	10	23	42	50	78
Albelda de Iregua	42 21 N	2 28 W	8	8	36	263	308	9	13	18	0,751	69,6	123	31	10	23	18	50	78
Alberite	42 24 N	2 26 W	8	8	42	263	308	9	13	25	0,752	69,7	123	31	10	23	26	51	78
Aldeanueva de Ebro	42 14 N	1 53 W	8	8	52	264	308	9	13	42	0,745	68,9	124	31	10	23	49	50	77
Alfaro	42 11 N	1 45 W	8	8	54	264	308	9	13	46	0,743	68,7	124	31	10	23	54	50	77
Arnedo	42 14 N	2 06 W	8	8	42	264	308	9	13	28	0,746	69,1	123	31	10	23	33	50	78
Autol	42 13 N	2 00 W	8	8	45	264	308	9	13	33	0,746	69,0	124	31	10	23	39	50	78
Baños de Río Tobía	42 20 N	2 46 W	8	8	21	263	308	9	12	58	0,753	69,8	123	30	10	22	54	51	79
Calahorra	42 18 N	1 58 W	8	8	55	264	308	9	13	45	0,747	69,1	124	31	10	23	51	50	77
Casalarreina	42 33 N	2 55 W	8	8	34	263	307	9	13	11	0,757	70,4	123	30	10	23	6	51	79
Cenicero	42 29 N	2 39 W	8	8	40	263	307	9	13	21	0,754	70,0	123	31	10	23	19	51	78
Cervera del Río Alhama	42 00 N	1 57 W	8	8	30	264	308	9	13	15	0,742	68,5	123	31	10	23	20	50	77
Entrena	42 23 N	2 32 W	8	8	36	263	308	9	13	18	0,752	69,7	123	31	10	23	17	51	78
Ezcaray	42 20 N	3 01 W	8	8	9	263	308	9	12	42	0,754	70,0	123	30	10	22	34	51	79
Fuenmayor	42 28 N	2 34 W	8	8	42	263	307	9	13	24	0,753	69,9	123	31	10	23	23	51	78
Haro	42 35 N	2 51 W	8	8	39	263	307	9	13	18	0,757	70,4	123	30	10	23	14	51	79

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse					Máximo del eclipse						Fin del eclipse				
	Lat.	Long.	UT	P	V			UT	Mag.	Os.	Z	a		UT	P	V		
	° / ' / "	° / ' / "																
Lardero	42 26 N	2 28 W	8 8 43	263	308			9 13 26	0,752	69,8	123	31		10 23 27	51	78		
LOGROÑO	42 28 N	2 27 W	8 8 47	263	307			9 13 31	0,753	69,8	123	31		10 23 32	51	78		
Murillo de Río Leza	42 24 N	2 19 W	8 8 47	263	308			9 13 32	0,751	69,6	123	31		10 23 35	50	78		
Nájera	42 25 N	2 44 W	8 8 30	263	308			9 13 8	0,754	70,0	123	30		10 23 5	51	79		
Nalda	42 20 N	2 29 W	8 8 34	263	308			9 13 15	0,751	69,6	123	31		10 23 15	50	78		
Navarrete	42 26 N	2 34 W	8 8 39	263	308			9 13 20	0,753	69,9	123	31		10 23 19	51	78		
Pradejón	42 20 N	2 04 W	8 8 53	264	308			9 13 41	0,748	69,2	124	31		10 23 47	50	78		
Quel	42 14 N	2 03 W	8 8 44	264	308			9 13 32	0,746	69,0	124	31		10 23 37	50	78		
Ribafrecha	42 21 N	2 23 W	8 8 40	263	308			9 13 23	0,750	69,6	123	31		10 23 25	50	78		
Rincón de Soto	42 14 N	1 51 W	8 8 54	264	308			9 13 45	0,745	68,9	124	31		10 23 53	50	77		
San Asensio	42 30 N	2 45 W	8 8 36	263	307			9 13 16	0,755	70,1	123	30		10 23 13	51	79		
San Vicente de la Sonsierra	42 34 N	2 46 W	8 8 42	263	307			9 13 22	0,756	70,3	123	30		10 23 19	51	79		
Santo Domingo de la Calzada	42 27 N	2 57 W	8 8 22	263	308			9 12 57	0,756	70,2	123	30		10 22 51	51	79		
Villamediana de Iregua	42 26 N	2 25 W	8 8 45	263	308			9 13 29	0,752	69,7	123	31		10 23 30	51	78		

Las Palmas

Agaete	28 06 N	15 42 W	7 45 2	278	339			8 38 54	0,549	45,2	101	19		9 38 0	40	97		
Agüimes	27 54 N	15 27 W	7 44 57	278	340			8 38 45	0,544	44,6	101	20		9 37 45	40	96		
Aldea de San Nicolás, La	27 59 N	15 47 W	7 44 55	278	340			8 38 42	0,547	44,9	101	19		9 37 40	40	97		
Antigua	28 25 N	14 01 W	7 45 48	277	339			8 40 23	0,549	45,2	102	21		9 40 18	40	95		
Arrecife	28 58 N	13 33 W	7 46 24	277	337			8 41 30	0,559	46,3	103	22		9 42 0	41	95		
Artenara	28 01 N	15 39 W	7 44 58	278	340			8 38 48	0,547	45,0	101	19		9 37 51	40	97		
Aruacas	28 07 N	15 31 W	7 45 5	278	339			8 39 2	0,549	45,1	101	19		9 38 12	40	97		
Firgas	28 06 N	15 34 W	7 45 4	278	339			8 38 59	0,549	45,1	101	19		9 38 8	40	97		
Gáldar	28 09 N	15 39 W	7 45 4	278	339			8 39 0	0,550	45,3	101	19		9 38 9	40	97		
Haría	29 09 N	13 30 W	7 46 34	276	337			8 41 49	0,563	46,8	103	22		9 42 30	41	95		
Ingenio	27 55 N	15 27 W	7 44 58	278	340			8 38 47	0,544	44,6	101	20		9 37 48	40	96		
Mogán	27 53 N	15 43 W	7 44 52	278	340			8 38 34	0,544	44,6	101	19		9 37 28	40	97		
Moya	28 06 N	15 35 W	7 45 3	278	339			8 38 58	0,549	45,1	101	19		9 38 6	40	97		
Oliva, La	28 37 N	13 56 W	7 45 59	277	338			8 40 44	0,553	45,6	102	21		9 40 49	40	95		
Pájara	28 21 N	14 06 W	7 45 43	277	339			8 40 13	0,548	45,1	102	21		9 40 2	40	95		
PALMAS DE GRAN CANARIA,																		
LAS	28 07 N	15 26 W	7 45 7	278	339			8 39 6	0,548	45,1	101	20		9 38 18	40	96		
Puerto del Rosario	28 30 N	13 52 W	7 45 55	277	339			8 40 36	0,550	45,3	102	21		9 40 37	40	95		
San Bartolomé	27 55 N	15 34 W	7 44 55	278	340			8 38 42	0,545	44,7	101	19		9 37 42	40	97		
San Bartolomé de Tirajana	27 55 N	15 34 W	7 44 55	278	340			8 38 42	0,545	44,7	101	19		9 37 42	40	97		
Santa Brígida	28 02 N	15 29 W	7 45 2	278	340			8 38 55	0,547	44,9	101	19		9 38 1	40	96		
Santa Lucía de Tirajana	27 55 N	15 32 W	7 44 56	278	340			8 38 42	0,544	44,6	101	19		9 37 42	40	97		
Santa María de Guía de Gran																		
Canaria	28 08 N	15 38 W	7 45 4	278	339			8 39 0	0,550	45,2	101	19		9 38 9	40	97		
Teguise	29 04 N	13 34 W	7 46 28	277	337			8 41 39	0,561	46,6	103	22		9 42 14	41	95		
Tejeda	28 00 N	15 37 W	7 44 57	278	340			8 38 47	0,547	44,9	101	19		9 37 49	40	97		
Telde	28 00 N	15 25 W	7 45 2	278	340			8 38 54	0,546	44,8	101	20		9 38 0	40	96		
Teror	28 04 N	15 33 W	7 45 2	278	340			8 38 55	0,548	45,0	101	19		9 38 2	40	97		
Tías	28 57 N	13 39 W	7 46 21	277	337			8 41 25	0,559	46,4	103	21		9 41 53	41	95		
Tinajo	29 04 N	13 41 W	7 46 26	277	337			8 41 35	0,562	46,7	103	21		9 42 8	41	95		
Tuineje	28 19 N	14 03 W	7 45 43	278	339			8 40 13	0,547	45,0	102	21		9 40 2	40	95		
Valleseco	28 03 N	15 34 W	7 45 0	278	340			8 38 53	0,548	45,0	101	19		9 37 59	40	97		
Valsequillo de Gran Canaria	27 59 N	15 30 W	7 45 0	278	340			8 38 51	0,546	44,8	101	19		9 37 55	40	96		
Vega de San Mateo	28 01 N	15 32 W	7 45 0	278	340			8 38 51	0,546	44,9	101	19		9 37 56	40	97		
Yaiza	28 57 N	13 46 W	7 46 18	277	337			8 41 21	0,560	46,4	103	21		9 41 47	41	95		

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse						Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z	a		UT	P	V
	° / ' / ''	° / ' / ''	h m s	°	'	h m s		%	°	'	''	h m s	°	'
León														
Astorga	42 28 N	6 04 W	8 6 16	263	308	9 9 56	0,775	72,7	119	28		10 19 0	52	83
Bañeza, La	42 18 N	5 54 W	8 6 8	263	308	9 9 49	0,772	72,2	119	28		10 18 54	52	83
Bembibre	42 37 N	6 25 W	8 6 17	262	307	9 9 53	0,780	73,2	119	28		10 18 52	53	84
Benavides	42 30 N	5 54 W	8 6 26	263	308	9 10 10	0,775	72,6	119	28		10 19 17	52	83
Boñar	42 52 N	5 19 W	8 7 21	262	307	9 11 20	0,777	72,9	120	28		10 20 40	52	82
Bustillo del Páramo	42 26 N	5 48 W	8 6 25	263	308	9 10 10	0,773	72,4	120	28		10 19 18	52	83
Cabañas Raras	42 37 N	6 38 W	8 6 9	262	307	9 9 41	0,781	73,4	119	27		10 18 36	53	84
Cabrillanes	42 57 N	6 09 W	8 6 57	262	307	9 10 42	0,784	73,7	120	28		10 19 49	53	83
Cacabelos	42 36 N	6 44 W	8 6 5	262	307	9 9 34	0,781	73,4	119	27		10 18 28	53	84
Camponaraya	42 35 N	6 40 W	8 6 5	262	308	9 9 35	0,781	73,3	119	27		10 18 29	53	84
Carracedelo	42 33 N	6 44 W	8 6 0	262	308	9 9 29	0,781	73,3	119	27		10 18 22	53	84
Carrizo	42 35 N	5 52 W	8 6 35	262	307	9 10 20	0,776	72,8	120	28		10 19 29	52	83
Castrocalbón	42 12 N	5 59 W	8 5 56	263	308	9 9 34	0,771	72,1	119	28		10 18 37	52	83
Castropodame	42 35 N	6 28 W	8 6 12	262	308	9 9 46	0,780	73,2	119	27		10 18 44	53	84
Chozas de Abajo	42 30 N	5 41 W	8 6 35	263	308	9 10 22	0,774	72,5	120	28		10 19 33	52	83
Cistierna	42 48 N	5 08 W	8 7 23	262	307	9 11 25	0,775	72,7	121	28		10 20 47	52	82
Congosto	42 37 N	6 31 W	8 6 14	262	307	9 9 47	0,780	73,3	119	27		10 18 44	53	84
Corullón	42 35 N	6 49 W	8 6 0	262	308	9 9 27	0,781	73,4	119	27		10 18 19	53	84
Cuadros	42 43 N	5 38 W	8 6 55	262	307	9 10 46	0,777	72,9	120	28		10 19 59	52	83
Cubillos del Sil	42 37 N	6 34 W	8 6 13	262	307	9 9 46	0,781	73,3	119	27		10 18 42	53	84
Fabero	42 46 N	6 38 W	8 6 23	262	307	9 9 57	0,783	73,7	119	27		10 18 53	53	84
Folgo de la Ribera	42 39 N	6 19 W	8 6 23	262	307	9 10 1	0,780	73,2	119	28		10 19 2	53	84
Garrafe de Torío	42 44 N	5 31 W	8 7 1	262	307	9 10 55	0,776	72,8	120	28		10 20 10	52	83
Gradefes	42 37 N	5 14 W	8 7 3	263	307	9 11 1	0,773	72,4	120	28		10 20 20	52	82
Hospital de Órbigo	42 28 N	5 53 W	8 6 23	263	308	9 10 7	0,774	72,5	119	28		10 19 14	52	83
Igüeña	42 44 N	6 17 W	8 6 33	262	307	9 10 12	0,781	73,4	119	28		10 19 15	53	84
Laguna de Negrillos	42 14 N	5 40 W	8 6 12	263	308	9 9 56	0,769	71,9	120	28		10 19 5	52	83
LEÓN	42 36 N	5 34 W	8 6 48	263	307	9 10 39	0,775	72,6	120	28		10 19 52	52	83
Llamas de la Ribera	42 38 N	5 50 W	8 6 41	262	307	9 10 28	0,777	72,8	120	28		10 19 37	52	83
Mansilla de las Mulas	42 30 N	5 25 W	8 6 45	263	308	9 10 37	0,772	72,3	120	28		10 19 52	52	82
Matallana de Torío	42 51 N	5 30 W	8 7 12	262	307	9 11 8	0,778	73,0	120	28		10 20 24	53	83
Onzonilla	42 31 N	5 35 W	8 6 41	263	308	9 10 30	0,773	72,4	120	28		10 19 43	52	83
Palacios del Sil	42 53 N	6 26 W	8 6 40	262	307	9 10 19	0,784	73,8	119	27		10 19 19	53	84
Páramo del Sil	42 49 N	6 29 W	8 6 33	262	307	9 10 10	0,784	73,7	119	27		10 19 9	53	84
Pola de Gordón, La	42 51 N	5 40 W	8 7 7	262	307	9 10 59	0,779	73,2	120	28		10 20 13	53	83
Ponferrada	42 33 N	6 35 W	8 6 5	262	308	9 9 36	0,780	73,2	119	27		10 18 31	53	84
Puente de Domingo Flórez	42 25 N	6 49 W	8 5 44	262	308	9 9 10	0,779	73,1	118	27		10 18 0	53	84
Robla, La	42 48 N	5 38 W	8 7 4	262	307	9 10 56	0,778	73,0	120	28		10 20 10	53	83
Sabero	42 50 N	5 09 W	8 7 25	262	307	9 11 27	0,776	72,7	121	28		10 20 49	52	82
Sahagún	42 22 N	5 02 W	8 6 49	263	308	9 10 46	0,768	71,7	120	29		10 20 7	52	82
San Andrés del Rabanedo	42 37 N	5 37 W	8 6 47	263	307	9 10 37	0,775	72,6	120	28		10 19 50	52	83
San Justo de la Vega	42 27 N	6 01 W	8 6 18	263	308	9 9 58	0,775	72,6	119	28		10 19 3	52	83
Santa Elena de Jamuz	42 16 N	5 53 W	8 6 5	263	308	9 9 46	0,771	72,1	119	28		10 18 51	52	83
Santa María del Páramo	42 21 N	5 45 W	8 6 19	263	308	9 10 3	0,772	72,2	120	28		10 19 12	52	83
Santa Marina del Rey	42 31 N	5 52 W	8 6 29	263	308	9 10 13	0,775	72,6	120	28		10 19 21	52	83
Santovenia de la Valduncina	42 33 N	5 37 W	8 6 41	263	308	9 10 30	0,774	72,5	120	28		10 19 42	52	83
Sariegos	42 39 N	5 38 W	8 6 50	262	307	9 10 40	0,776	72,7	120	28		10 19 53	52	83
Soto de la Vega	42 20 N	5 53 W	8 6 12	263	308	9 9 53	0,772	72,3	119	28		10 18 59	52	83
Toreno	42 42 N	6 31 W	8 6 21	262	307	9 9 56	0,782	73,5	119	27		10 18 54	53	84

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse					Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z	a	UT	P	V
	° / ' / "	° / ' / "	h m s	°	'	h m s		%	°	'	h m s	°	'
Torre del Bierzo.....	42 36 N	6 19 W	8 6 19	262	307	9 9 56	0,779	73,1	119	28	10 18 56	53	84
Turcia.....	42 32 N	5 53 W	8 6 30	263	308	9 10 15	0,775	72,7	120	28	10 19 22	52	83
Valdefresno.....	42 36 N	5 30 W	8 6 50	263	307	9 10 42	0,774	72,5	120	28	10 19 57	52	83
Valdepolo.....	42 35 N	5 14 W	8 6 59	263	307	9 10 56	0,772	72,3	120	28	10 20 15	52	82
Valderas.....	42 05 N	5 27 W	8 6 6	263	308	9 9 52	0,765	71,4	120	28	10 19 3	52	83
Valderrueda.....	42 49 N	4 57 W	8 7 31	262	307	9 11 36	0,774	72,5	121	29	10 21 2	52	82
Valdevimbre.....	42 25 N	5 37 W	8 6 30	263	308	9 10 17	0,772	72,3	120	28	10 19 28	52	83
Valencia de Don Juan.....	42 18 N	5 31 W	8 6 22	263	308	9 10 10	0,769	71,9	120	28	10 19 22	52	83
Valverde de la Virgen.....	42 34 N	5 41 W	8 6 41	263	307	9 10 29	0,775	72,6	120	28	10 19 40	52	83
Vega de Espinareda.....	42 44 N	6 39 W	8 6 19	262	307	9 9 51	0,783	73,6	119	27	10 18 47	53	84
Vegas del Condado.....	42 41 N	5 22 W	8 7 3	262	307	9 10 59	0,775	72,6	120	28	10 20 16	52	82
Villablino.....	42 56 N	6 19 W	8 6 50	262	307	9 10 31	0,784	73,8	119	28	10 19 34	53	84
Villadangos del Páramo.....	42 31 N	5 46 W	8 6 33	263	308	9 10 19	0,774	72,6	120	28	10 19 28	52	83
Villadecanes.....	42 35 N	6 46 W	8 6 2	262	308	9 9 30	0,781	73,4	119	27	10 18 23	53	84
Villafranca del Bierzo.....	42 36 N	6 48 W	8 6 2	262	307	9 9 30	0,782	73,5	119	27	10 18 22	53	84
Villamañán.....	42 19 N	5 35 W	8 6 22	263	308	9 10 9	0,770	72,0	120	28	10 19 20	52	83
Villamanín.....	42 56 N	5 39 W	8 7 15	262	307	9 11 9	0,781	73,3	120	28	10 20 23	53	83
Villaquejida.....	42 09 N	5 36 W	8 6 6	263	308	9 9 50	0,767	71,7	120	28	10 18 59	52	83
Villaquilambre.....	42 38 N	5 33 W	8 6 52	262	307	9 10 43	0,775	72,6	120	28	10 19 57	52	83
Villarejo de Órbigo.....	42 27 N	5 54 W	8 6 21	263	308	9 10 4	0,774	72,5	119	28	10 19 10	52	83
Villasabariego.....	42 32 N	5 25 W	8 6 48	263	308	9 10 41	0,773	72,3	120	28	10 19 56	52	82
Villaturiel.....	42 31 N	5 29 W	8 6 44	263	308	9 10 35	0,773	72,3	120	28	10 19 49	52	83
Lleida													
Agramunt.....	41 47 N	1 06 E	8 10 44	265	309	9 16 14	0,717	65,3	127	34	10 26 55	48	72
Aitona.....	41 30 N	0 28 E	8 9 45	265	309	9 15 2	0,716	65,3	126	33	10 25 32	48	74
Albatàrrec.....	41 34 N	0 36 E	8 9 59	265	309	9 15 19	0,717	65,3	126	33	10 25 52	48	73
Albesa.....	41 45 N	0 39 E	8 10 17	265	309	9 15 41	0,719	65,7	126	33	10 26 16	48	73
Alcarràs.....	41 34 N	0 32 E	8 9 55	265	309	9 15 14	0,717	65,4	126	33	10 25 45	48	73
Alcoletge.....	41 39 N	0 42 E	8 10 10	265	309	9 15 33	0,717	65,4	126	33	10 26 7	48	73
Alfarràs.....	41 50 N	0 34 E	8 10 19	265	309	9 15 43	0,721	65,9	126	33	10 26 18	48	73
Alguairé.....	41 44 N	0 35 E	8 10 12	265	309	9 15 35	0,719	65,7	126	33	10 26 9	48	73
Almacelles.....	41 44 N	0 26 E	8 10 4	265	309	9 15 24	0,720	65,8	126	33	10 25 56	48	74
Almenar.....	41 48 N	0 34 E	8 10 16	265	309	9 15 39	0,721	65,8	126	33	10 26 14	48	73
Alpicat.....	41 40 N	0 33 E	8 10 5	265	309	9 15 25	0,718	65,6	126	33	10 25 58	48	73
Anglesola.....	41 39 N	1 05 E	8 10 32	265	309	9 16 1	0,714	65,1	127	34	10 26 40	48	73
Arbeca.....	41 32 N	0 55 E	8 10 13	265	309	9 15 37	0,714	65,0	126	34	10 26 13	48	73
Artesa de Lleida.....	41 33 N	0 42 E	8 10 3	265	309	9 15 24	0,715	65,2	126	33	10 25 58	48	73
Artesa de Segre.....	41 54 N	1 03 E	8 10 50	265	308	9 16 22	0,719	65,6	127	34	10 27 3	48	73
Balaguer.....	41 47 N	0 48 E	8 10 28	265	309	9 15 55	0,719	65,6	127	33	10 26 32	48	73
Bell-lloc d'Urgell.....	41 38 N	0 47 E	8 10 13	265	309	9 15 37	0,716	65,3	126	33	10 26 12	48	73
Bellcaire d'Urgell.....	41 45 N	0 54 E	8 10 31	265	309	9 15 58	0,717	65,5	127	33	10 26 36	48	73
Bellpuig.....	41 38 N	1 01 E	8 10 25	265	309	9 15 52	0,714	65,1	127	34	10 26 30	48	73
Bellver de Cerdanya.....	42 22 N	1 47 E	8 12 10	265	307	9 18 0	0,721	66,0	128	34	10 28 53	48	71
Bellví.....	41 40 N	0 49 E	8 10 19	265	309	9 15 44	0,717	65,4	126	33	10 26 20	48	73
Benavent de Segrià.....	41 42 N	0 38 E	8 10 11	265	309	9 15 34	0,718	65,6	126	33	10 26 8	48	73
Borges Blanques, Les.....	41 31 N	0 52 E	8 10 9	265	309	9 15 32	0,714	65,0	126	34	10 26 7	48	73
Bossòst.....	42 47 N	0 42 E	8 11 48	264	307	9 17 27	0,736	67,8	127	33	10 28 12	49	73
Camarasa.....	41 52 N	0 52 E	8 10 39	265	308	9 16 8	0,720	65,7	127	33	10 26 46	48	73
Castellldans.....	41 30 N	0 46 E	8 10 1	265	309	9 15 23	0,714	65,0	126	33	10 25 56	48	73

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse						Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z		UT	P	V	
									°	'				°
Castellserà	41 45 N	0 59 E	8 10 34	265	309	9 16 3	0,717	65,4	127	34	10 26 41	48	73	
Cervera	41 40 N	1 17 E	8 10 43	265	309	9 16 15	0,713	64,9	127	34	10 26 56	48	72	
Corbins	41 41 N	0 42 E	8 10 14	265	309	9 15 37	0,718	65,5	126	33	10 26 12	48	73	
Fuliola, La	41 43 N	1 01 E	8 10 33	265	309	9 16 2	0,716	65,3	127	34	10 26 40	48	73	
Gimenells i el Pla de la Font.....	41 39 N	0 23 E	8 9 55	265	309	9 15 13	0,719	65,7	126	33	10 25 44	48	74	
Golmés	41 38 N	0 56 E	8 10 22	265	309	9 15 47	0,715	65,2	127	34	10 26 24	48	73	
Granja d'Escarp, La	41 25 N	0 21 E	8 9 33	265	309	9 14 47	0,716	65,2	126	33	10 25 15	48	74	
Guissona	41 47 N	1 17 E	8 10 54	265	309	9 16 28	0,715	65,2	127	34	10 27 10	48	72	
Isona i Conca Dellà	42 07 N	1 03 E	8 11 9	265	308	9 16 44	0,723	66,1	127	33	10 27 28	48	73	
Ivars d'Urgell.....	41 41 N	0 59 E	8 10 29	265	309	9 15 57	0,716	65,2	127	34	10 26 35	48	73	
Juneda	41 33 N	0 50 E	8 10 9	265	309	9 15 32	0,715	65,1	126	33	10 26 7	48	73	
Les	42 49 N	0 43 E	8 11 51	264	306	9 17 31	0,736	67,8	127	33	10 28 16	49	73	
Linyola	41 43 N	0 54 E	8 10 27	265	309	9 15 54	0,717	65,4	127	34	10 26 31	48	73	
LLEIDA	41 37 N	0 38 E	8 10 4	265	309	9 15 25	0,717	65,4	126	33	10 25 58	48	73	
Maials	41 22 N	0 30 E	8 9 36	265	309	9 14 51	0,714	65,0	126	33	10 25 21	48	74	
Miralcamp	41 36 N	0 53 E	8 10 17	265	309	9 15 41	0,715	65,2	126	34	10 26 17	48	73	
Mollerussa	41 38 N	0 54 E	8 10 19	265	309	9 15 45	0,715	65,2	127	34	10 26 21	48	73	
Montferrer i Castellbò	42 21 N	1 26 E	8 11 48	264	307	9 17 33	0,723	66,2	128	34	10 28 22	48	72	
Naut Aran	42 43 N	0 54 E	8 11 52	264	307	9 17 34	0,734	67,5	128	33	10 28 20	49	73	
Oliana	42 04 N	1 19 E	8 11 19	265	308	9 16 57	0,720	65,7	127	34	10 27 43	48	72	
Os de Balaguer	41 52 N	0 43 E	8 10 31	265	308	9 15 57	0,721	65,9	127	33	10 26 34	48	73	
Palau d'Anglesola, El	41 39 N	0 53 E	8 10 21	265	309	9 15 46	0,716	65,3	127	34	10 26 23	48	73	
Pobla de Segur, La	42 15 N	0 58 E	8 11 16	264	308	9 16 52	0,725	66,4	127	33	10 27 35	48	73	
Pont de Suert, El	42 25 N	0 45 E	8 11 18	264	307	9 16 53	0,730	67,0	127	33	10 27 35	49	73	
Ponts	41 55 N	1 11 E	8 10 59	265	308	9 16 33	0,718	65,5	127	34	10 27 16	48	72	
Puigverd de Lleida	41 33 N	0 44 E	8 10 4	265	309	9 15 25	0,715	65,2	126	33	10 25 59	48	73	
Rosselló.....	41 42 N	0 36 E	8 10 9	265	309	9 15 31	0,719	65,6	126	33	10 26 5	48	73	
Sant Guim de Freixenet	41 39 N	1 25 E	8 10 49	265	309	9 16 23	0,712	64,8	127	34	10 27 6	48	72	
Sant Llorenç de Morunys	42 08 N	1 35 E	8 11 40	265	308	9 17 24	0,719	65,6	128	34	10 28 13	48	72	
Seròs	41 28 N	0 25 E	8 9 40	265	309	9 14 55	0,716	65,3	126	33	10 25 24	48	74	
Seu d'Urgell, La	42 21 N	1 28 E	8 11 51	264	307	9 17 37	0,723	66,2	128	34	10 28 26	48	72	
Solsona	42 00 N	1 31 E	8 11 24	265	308	9 17 4	0,717	65,4	128	34	10 27 51	48	72	
Sort.....	42 25 N	1 08 E	8 11 38	264	307	9 17 19	0,727	66,6	128	33	10 28 6	49	72	
Soses	41 32 N	0 29 E	8 9 50	265	309	9 15 7	0,717	65,4	126	33	10 25 38	48	74	
Tàrraga	41 39 N	1 08 E	8 10 34	265	309	9 16 3	0,714	65,0	127	34	10 26 43	48	72	
Térmens.....	41 43 N	0 46 E	8 10 20	265	309	9 15 45	0,718	65,5	126	33	10 26 21	48	73	
Torà	41 49 N	1 24 E	8 11 2	265	308	9 16 38	0,715	65,1	127	34	10 27 22	48	72	
Torrefarrera.....	41 40 N	0 36 E	8 10 8	265	309	9 15 30	0,718	65,6	126	33	10 26 3	48	73	
Torregrossa	41 35 N	0 50 E	8 10 12	265	309	9 15 35	0,715	65,2	126	33	10 26 10	48	73	
Torres de Segre	41 32 N	0 31 E	8 9 51	265	309	9 15 9	0,717	65,3	126	33	10 25 40	48	73	
Tremp	42 10 N	0 54 E	8 11 5	264	308	9 16 39	0,724	66,3	127	33	10 27 21	48	73	
Vall de Boí, La.....	42 30 N	0 48 E	8 11 29	264	307	9 17 6	0,731	67,1	127	33	10 27 50	49	73	
Vallfogona de Balaguer	41 45 N	0 49 E	8 10 26	265	309	9 15 52	0,718	65,5	127	33	10 26 28	48	73	
Verdú	41 37 N	1 09 E	8 10 31	265	309	9 16 0	0,713	64,9	127	34	10 26 39	48	72	
Vielha e Mijaran	42 42 N	0 48 E	8 11 46	264	307	9 17 26	0,734	67,5	127	33	10 28 11	49	73	
Vilanova de Bellpuig	41 37 N	0 58 E	8 10 22	265	309	9 15 48	0,715	65,1	127	34	10 26 25	48	73	
Vilanova de la Barca.....	41 41 N	0 44 E	8 10 16	265	309	9 15 39	0,718	65,5	126	33	10 26 15	48	73	

Lugo

Abadín	43 22 N	7 29 W	8 6 47	261	306	9 10 13	0,798	75,5	119	27	10 18 58	54	85
Alfoz	43 32 N	7 25 W	8 7 5	261	306	9 10 33	0,800	75,7	119	27	10 19 20	54	85

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse					Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z	a	UT	P	V
	° / ' / "	° / ' / "	h m s	°	'	h m s		%	°	'	h m s	°	'
Antas de Ulla	42 47 N	7 53 W	8 5 40	262	307	9 8 50	0,791	74,6	118	26	10 17 24	54	86
Baleira	43 00 N	7 14 W	8 6 23	262	307	9 9 48	0,791	74,6	118	27	10 18 35	54	85
Baralla	42 54 N	7 15 W	8 6 12	262	307	9 9 36	0,789	74,4	118	27	10 18 22	53	85
Barreiros	43 32 N	7 14 W	8 7 12	261	306	9 10 43	0,799	75,6	119	27	10 19 34	54	85
Becerreá	42 51 N	7 10 W	8 6 12	262	307	9 9 37	0,788	74,2	118	27	10 18 24	53	85
Begonte	43 09 N	7 41 W	8 6 20	262	306	9 9 39	0,795	75,2	118	26	10 18 19	54	85
Bóveda	42 38 N	7 29 W	8 5 40	262	307	9 8 56	0,786	74,0	118	27	10 17 36	53	85
Burela	43 39 N	7 22 W	8 7 19	261	305	9 10 49	0,801	75,9	119	27	10 19 38	54	85
Carballedo	42 31 N	7 50 W	8 5 18	262	308	9 8 26	0,786	74,0	117	26	10 16 59	53	86
Castro de Rei	43 13 N	7 24 W	8 6 36	262	306	9 10 1	0,795	75,1	118	27	10 18 46	54	85
Castroverde	43 02 N	7 20 W	8 6 22	262	307	9 9 46	0,792	74,7	118	27	10 18 32	54	85
Cervantes	42 52 N	7 04 W	8 6 17	262	307	9 9 44	0,788	74,2	119	27	10 18 33	53	85
Cervo	43 41 N	7 27 W	8 7 18	261	305	9 10 47	0,802	76,1	119	26	10 19 35	54	85
Chantada	42 37 N	7 46 W	8 5 28	262	308	9 8 39	0,787	74,2	118	26	10 17 13	53	86
Corgo, O	42 56 N	7 25 W	8 6 11	262	307	9 9 32	0,791	74,6	118	27	10 18 15	54	85
Cospeito	43 14 N	7 34 W	8 6 33	262	306	9 9 55	0,796	75,3	118	26	10 18 38	54	85
Folgoso do Courel	42 35 N	7 12 W	8 5 47	262	308	9 9 7	0,784	73,7	118	27	10 17 52	53	85
Fonsagrada, A	43 07 N	7 04 W	8 6 40	262	306	9 10 10	0,792	74,7	119	27	10 19 1	54	85
Foz	43 34 N	7 15 W	8 7 14	261	306	9 10 46	0,799	75,7	119	27	10 19 36	54	85
Friol	43 02 N	7 48 W	8 6 6	262	307	9 9 21	0,794	75,0	118	26	10 17 58	54	86
Guitiriz	43 11 N	7 54 W	8 6 16	262	306	9 9 31	0,797	75,4	118	26	10 18 8	54	86
Guntín	42 53 N	7 42 W	8 5 56	262	307	9 9 12	0,791	74,7	118	26	10 17 50	54	85
Incio, O	42 39 N	7 20 W	8 5 47	262	307	9 9 6	0,786	74,0	118	27	10 17 49	53	85
Láncara	42 52 N	7 21 W	8 6 6	262	307	9 9 28	0,789	74,4	118	27	10 18 12	53	85
Lourenzá	43 28 N	7 18 W	8 7 4	261	306	9 10 33	0,798	75,5	119	27	10 19 22	54	85
LUGO	43 01 N	7 33 W	8 6 13	262	307	9 9 32	0,793	74,8	118	27	10 18 14	54	85
Meira	43 13 N	7 18 W	8 6 40	262	306	9 10 7	0,794	75,0	119	27	10 18 54	54	85
Mondoñedo	43 26 N	7 22 W	8 6 58	261	306	9 10 26	0,798	75,5	119	27	10 19 13	54	85
Monforte de Lemos	42 31 N	7 31 W	8 5 29	262	308	9 8 43	0,784	73,8	118	27	10 17 22	53	85
Monterroso	42 48 N	7 50 W	8 5 43	262	307	9 8 54	0,791	74,6	118	26	10 17 29	54	86
Navia de Suarna	42 58 N	7 00 W	8 6 28	262	307	9 9 57	0,789	74,3	119	27	10 18 48	53	85
Nogais, As	42 49 N	7 07 W	8 6 10	262	307	9 9 35	0,787	74,1	118	27	10 18 23	53	85
Ouroil	43 33 N	7 38 W	8 7 0	261	306	9 10 24	0,801	75,9	119	26	10 19 8	54	85
Outeiro de Rei	43 06 N	7 37 W	8 6 19	262	307	9 9 38	0,794	75,0	118	26	10 18 19	54	85
Palas de Rei	42 52 N	7 52 W	8 5 49	262	307	9 9 1	0,792	74,8	118	26	10 17 36	54	86
Pantón	42 31 N	7 36 W	8 5 26	262	308	9 8 38	0,785	73,9	118	27	10 17 15	53	85
Paradela	42 46 N	7 36 W	8 5 49	262	307	9 9 4	0,789	74,4	118	27	10 17 43	53	85
Páramo, O	42 50 N	7 32 W	8 5 58	262	307	9 9 15	0,790	74,5	118	27	10 17 56	53	85
Pastoriza, A	43 18 N	7 21 W	8 6 46	262	306	9 10 13	0,796	75,3	119	27	10 19 0	54	85
Pedrafita do Cebreiro	42 44 N	7 01 W	8 6 5	262	307	9 9 31	0,785	73,9	118	27	10 18 20	53	85
Pobra do Brollón, A	42 33 N	7 24 W	8 5 37	262	308	9 8 54	0,784	73,8	118	27	10 17 35	53	85
Pol	43 09 N	7 20 W	8 6 33	262	306	9 9 59	0,793	74,9	119	27	10 18 45	54	85
Pontenova, A	43 21 N	7 12 W	8 6 56	262	306	9 10 26	0,796	75,2	119	27	10 19 16	54	85
Portomarín	42 48 N	7 37 W	8 5 52	262	307	9 9 8	0,790	74,5	118	27	10 17 47	54	85
Quiroga	42 29 N	7 16 W	8 5 34	262	308	9 8 52	0,782	73,5	118	27	10 17 34	53	85
Rábade	43 07 N	7 37 W	8 6 20	262	307	9 9 40	0,795	75,1	118	26	10 18 21	54	85
Ribadeo	43 32 N	7 03 W	8 7 19	261	306	9 10 54	0,798	75,5	119	27	10 19 48	54	84
Ribas de Sil	42 27 N	7 18 W	8 5 30	262	308	9 8 47	0,782	73,5	118	27	10 17 29	53	85
Riotorto	43 22 N	7 15 W	8 6 55	262	306	9 10 24	0,796	75,3	119	27	10 19 13	54	85
Samos	42 44 N	7 20 W	8 5 55	262	307	9 9 15	0,787	74,1	118	27	10 17 59	53	85

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse						Fin del eclipse							
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z	a	UT	P	V						
	° /	° /	h	m	s	°	°	h	m	s	%	°	°	h	m	s	°	°	
Sarria	42 47 N	7 25 W	8	5	56	262	307	9	9	15	0,788	74,3	118	27	10	17	58	53	85
Saviñao, O	42 39 N	7 39 W	8	5	36	262	307	9	8	49	0,787	74,2	118	27	10	17	26	53	85
Sober	42 28 N	7 35 W	8	5	22	262	308	9	8	33	0,784	73,7	118	27	10	17	10	53	85
Taboada	42 43 N	7 46 W	8	5	38	262	307	9	8	50	0,789	74,4	118	26	10	17	26	53	86
Trabada	43 27 N	7 12 W	8	7	5	261	306	9	10	37	0,797	75,4	119	27	10	19	27	54	85
Valadouro, O	43 34 N	7 28 W	8	7	7	261	306	9	10	35	0,801	75,8	119	27	10	19	21	54	85
Vicedo, O	43 44 N	7 40 W	8	7	15	261	305	9	10	41	0,804	76,3	119	26	10	19	24	54	85
Vilalba	43 18 N	7 41 W	8	6	34	262	306	9	9	55	0,798	75,5	118	26	10	18	36	54	85
Viveiro	43 40 N	7 36 W	8	7	11	261	305	9	10	37	0,803	76,1	119	26	10	19	22	54	85
Xermade	43 21 N	7 49 W	8	6	35	261	306	9	9	54	0,799	75,7	118	26	10	18	33	54	86
Xove	43 41 N	7 31 W	8	7	16	261	305	9	10	44	0,803	76,1	119	26	10	19	30	54	85
Madrid																			
Ajalvir	40 32 N	3 29 W	8	5	14	265	311	9	9	9	0,727	66,7	120	30	10	18	35	49	80
Álamo, El	40 14 N	4 00 W	8	4	26	265	312	9	8	7	0,725	66,4	120	30	10	17	21	49	81
Alcalá de Henares	40 29 N	3 22 W	8	5	14	265	312	9	9	11	0,726	66,5	121	30	10	18	38	49	80
Alcobendas	40 33 N	3 39 W	8	5	8	265	311	9	9	1	0,729	66,8	120	30	10	18	24	49	80
Alcorcón	40 21 N	3 50 W	8	4	43	265	312	9	8	29	0,726	66,6	120	30	10	17	47	49	81
Aldea del Fresno	40 19 N	4 12 W	8	4	25	265	312	9	8	4	0,728	66,8	119	30	10	17	16	49	81
Algete	40 36 N	3 30 W	8	5	18	265	311	9	9	15	0,729	66,8	120	30	10	18	41	49	80
Alpedrete	40 40 N	4 01 W	8	5	0	265	311	9	8	49	0,733	67,4	120	30	10	18	8	50	81
Anchuelo	40 28 N	3 16 W	8	5	17	265	312	9	9	15	0,725	66,4	121	31	10	18	43	49	80
Aranjuez	40 02 N	3 36 W	8	4	26	265	313	9	8	10	0,720	65,7	120	30	10	17	27	49	80
Arganda del Rey	40 18 N	3 26 W	8	4	56	265	312	9	8	48	0,723	66,1	120	30	10	18	11	49	80
Arroyomolinos	40 16 N	3 55 W	8	4	32	265	312	9	8	15	0,726	66,5	120	30	10	17	31	49	81
Batres	40 13 N	3 55 W	8	4	27	265	312	9	8	9	0,725	66,3	120	30	10	17	24	49	81
Becerril de la Sierra	40 43 N	3 59 W	8	5	7	265	311	9	8	57	0,734	67,5	120	30	10	18	18	50	81
Belmonte de Tajo	40 08 N	3 20 W	8	4	46	265	312	9	8	37	0,720	65,7	120	31	10	17	59	49	80
Boadilla del Monte	40 24 N	3 53 W	8	4	45	265	312	9	8	32	0,728	66,7	120	30	10	17	50	49	81
Boalo, El	40 43 N	3 55 W	8	5	10	265	311	9	9	1	0,733	67,4	120	30	10	18	23	50	81
Brunete	40 24 N	4 00 W	8	4	40	265	312	9	8	25	0,729	66,8	120	30	10	17	41	49	81
Buitrago del Lozoya	41 00 N	3 38 W	8	5	46	264	311	9	9	47	0,736	67,8	121	30	10	19	16	50	80
Bustarviejo	40 51 N	3 43 W	8	5	31	265	311	9	9	28	0,734	67,6	120	30	10	18	55	50	80
Cabrera, La	40 52 N	3 37 W	8	5	35	265	311	9	9	35	0,734	67,5	121	30	10	19	3	50	80
Cadalso de los Vidrios	40 18 N	4 27 W	8	4	12	265	312	9	7	47	0,730	66,9	119	30	10	16	55	49	82
Camarma de Esteruelas	40 33 N	3 23 W	8	5	19	265	311	9	9	17	0,727	66,6	121	30	10	18	45	49	80
Campo Real	40 20 N	3 23 W	8	5	1	265	312	9	8	55	0,723	66,2	120	30	10	18	20	49	80
Carabaña	40 15 N	3 14 W	8	5	1	265	312	9	8	56	0,721	65,9	120	31	10	18	22	49	80
Casarrubuelos	40 10 N	3 50 W	8	4	28	265	312	9	8	11	0,723	66,2	120	30	10	17	26	49	81
Cenicientos	40 16 N	4 28 W	8	4	9	265	312	9	7	42	0,729	66,9	119	30	10	16	49	49	82
Cercedilla	40 44 N	4 03 W	8	5	6	265	311	9	8	56	0,735	67,6	120	30	10	18	16	50	81
Chapinería	40 23 N	4 13 W	8	4	29	265	312	9	8	9	0,729	66,9	120	30	10	17	22	49	81
Chinchón	40 08 N	3 25 W	8	4	43	265	312	9	8	33	0,720	65,8	120	30	10	17	54	49	80
Ciempozuelos	40 10 N	3 37 W	8	4	36	265	312	9	8	22	0,722	66,0	120	30	10	17	41	49	80
Cobeña	40 34 N	3 30 W	8	5	15	265	311	9	9	11	0,728	66,8	120	30	10	18	37	49	80
Collado Mediano	40 42 N	4 01 W	8	5	3	265	311	9	8	53	0,734	67,5	120	30	10	18	12	50	81
Collado Villalba	40 38 N	4 01 W	8	4	58	265	311	9	8	47	0,732	67,3	120	30	10	18	6	49	81
Colmenar de Oreja	40 06 N	3 23 W	8	4	42	265	312	9	8	31	0,719	65,7	120	31	10	17	53	49	80
Colmenar del Arroyo	40 25 N	4 12 W	8	4	33	265	312	9	8	14	0,730	67,0	120	30	10	17	27	49	81
Colmenar Viejo	40 40 N	3 46 W	8	5	12	265	311	9	9	5	0,731	67,2	120	30	10	18	28	49	80
Colmenarejo	40 34 N	4 01 W	8	4	53	265	311	9	8	40	0,731	67,2	120	30	10	17	58	49	81

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse						Fin del eclipse							
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z		a	UT	P	V					
									h	m					s	°	'		
	° / ' / "	° / ' / "	h	m	s	°	'	°	'	"	°	'	h	m	s	°	'	"	
Coslada	40 26 N	3 34 W	8	5	1	265	312	9	8	53	0,726	66,5	120	30	10	18	16	49	80
Cubas de la Sagra	40 12 N	3 50 W	8	4	29	265	312	9	8	12	0,724	66,2	120	30	10	17	28	49	81
Daganzo de Arriba	40 33 N	3 27 W	8	5	15	265	311	9	9	12	0,727	66,7	120	30	10	18	38	49	80
Escorial, El	40 35 N	4 08 W	8	4	50	265	311	9	8	35	0,732	67,3	120	30	10	17	52	50	81
Estremera	40 11 N	3 06 W	8	5	1	265	312	9	8	56	0,719	65,6	121	31	10	18	23	49	80
Fresnedillas de la Oliva	40 29 N	4 10 W	8	4	40	265	312	9	8	23	0,731	67,1	120	30	10	17	37	49	81
Fresno de Torote	40 36 N	3 25 W	8	5	22	265	311	9	9	19	0,728	66,7	121	30	10	18	47	49	80
Fuenlabrada	40 17 N	3 48 W	8	4	38	265	312	9	8	24	0,725	66,4	120	30	10	17	42	49	81
Fuente el Saz de Jarama	40 38 N	3 31 W	8	5	21	265	311	9	9	18	0,729	66,9	120	30	10	18	45	49	80
Fuentidueña de Tajo	40 07 N	3 10 W	8	4	53	265	312	9	8	46	0,718	65,5	120	31	10	18	11	48	80
Galapagar	40 35 N	4 00 W	8	4	54	265	311	9	8	42	0,732	67,2	120	30	10	18	0	49	81
Getafe	40 18 N	3 44 W	8	4	43	265	312	9	8	30	0,725	66,4	120	30	10	17	49	49	80
Griñón	40 13 N	3 51 W	8	4	30	265	312	9	8	14	0,724	66,3	120	30	10	17	29	49	81
Guadalix de la Sierra	40 47 N	3 42 W	8	5	26	265	311	9	9	22	0,733	67,4	120	30	10	18	48	49	80
Guadarrama	40 40 N	4 05 W	8	4	59	265	311	9	8	47	0,734	67,5	120	30	10	18	5	50	81
Hoyo de Manzanares	40 37 N	3 54 W	8	5	2	265	311	9	8	52	0,732	67,2	120	30	10	18	13	49	81
Humanes de Madrid	40 15 N	3 50 W	8	4	34	265	312	9	8	19	0,725	66,3	120	30	10	17	36	49	81
Leganés	40 20 N	3 46 W	8	4	44	265	312	9	8	31	0,726	66,5	120	30	10	17	50	49	80
Loeches	40 23 N	3 25 W	8	5	4	265	312	9	8	58	0,724	66,3	120	30	10	18	23	49	80
Lozoyuela-Navas-Sieteiglesias	40 56 N	3 37 W	8	5	41	264	311	9	9	41	0,735	67,6	121	30	10	19	10	50	80
MADRID	40 25 N	3 42 W	8	4	54	265	312	9	8	44	0,727	66,6	120	30	10	18	5	49	80
Majadahonda	40 28 N	3 52 W	8	4	51	265	312	9	8	39	0,729	66,9	120	30	10	17	58	49	81
Manzanares el Real	40 44 N	3 52 W	8	5	13	265	311	9	9	6	0,733	67,4	120	30	10	18	28	50	81
Meco	40 33 N	3 20 W	8	5	22	265	311	9	9	21	0,727	66,6	121	30	10	18	49	49	80
Mejorada del Campo	40 24 N	3 29 W	8	5	2	265	312	9	8	55	0,725	66,4	120	30	10	18	19	49	80
Miraflores de la Sierra	40 49 N	3 46 W	8	5	25	265	311	9	9	20	0,734	67,5	120	30	10	18	46	50	80
Molar, El	40 44 N	3 35 W	8	5	26	265	311	9	9	23	0,731	67,2	120	30	10	18	50	49	80
Molinos, Los	40 43 N	4 04 W	8	5	3	265	311	9	8	52	0,734	67,5	120	30	10	18	11	50	81
Moraleja de Enmedio	40 16 N	3 52 W	8	4	34	265	312	9	8	18	0,725	66,4	120	30	10	17	34	49	81
Moralzarzal	40 41 N	3 58 W	8	5	5	265	311	9	8	54	0,733	67,4	120	30	10	18	15	50	81
Morata de Tajuña	40 14 N	3 26 W	8	4	50	265	312	9	8	41	0,722	66,0	120	30	10	18	3	49	80
Móstoles	40 19 N	3 52 W	8	4	39	265	312	9	8	24	0,726	66,5	120	30	10	17	41	49	81
Navacerrada	40 44 N	4 01 W	8	5	7	265	311	9	8	57	0,734	67,5	120	30	10	18	17	50	81
Navalafuente	40 49 N	3 40 W	8	5	30	265	311	9	9	27	0,734	67,4	120	30	10	18	54	50	80
Navalagamella	40 28 N	4 07 W	8	4	40	265	312	9	8	24	0,730	67,1	120	30	10	17	39	49	81
Navalcarnero	40 17 N	4 01 W	8	4	30	265	312	9	8	12	0,727	66,6	120	30	10	17	26	49	81
Navas del Rey	40 23 N	4 15 W	8	4	28	265	312	9	8	7	0,730	67,0	119	30	10	17	19	49	81
Nuevo Baztán	40 22 N	3 15 W	8	5	10	265	312	9	9	7	0,723	66,1	121	31	10	18	34	49	80
Orusco de Tajuña	40 17 N	3 13 W	8	5	5	265	312	9	9	0	0,721	65,9	121	31	10	18	27	49	80
Paracuellos de Jarama	40 30 N	3 32 W	8	5	9	265	312	9	9	3	0,727	66,7	120	30	10	18	28	49	80
Parla	40 14 N	3 46 W	8	4	36	265	312	9	8	21	0,724	66,3	120	30	10	17	38	49	81
Pedrezuela	40 45 N	3 36 W	8	5	26	265	311	9	9	23	0,732	67,2	120	30	10	18	50	49	80
Pelayos de la Presa	40 22 N	4 20 W	8	4	22	265	312	9	8	0	0,730	67,0	119	30	10	17	10	49	81
Perales de Tajuña	40 14 N	3 21 W	8	4	54	265	312	9	8	46	0,721	65,9	120	31	10	18	10	49	80
Pinto	40 15 N	3 42 W	8	4	40	265	312	9	8	27	0,724	66,2	120	30	10	17	45	49	80
Pozuelo de Alarcón	40 26 N	3 49 W	8	4	51	265	312	9	8	39	0,728	66,7	120	30	10	17	58	49	81
Quijorna	40 26 N	4 03 W	8	4	40	265	312	9	8	23	0,729	66,9	120	30	10	17	39	49	81
Rascafría	40 54 N	3 53 W	8	5	27	264	311	9	9	23	0,736	67,8	120	30	10	18	48	50	81
Rivas-Vaciamadrid	40 20 N	3 31 W	8	4	55	265	312	9	8	46	0,724	66,3	120	30	10	18	9	49	80
Robledo de Chavela	40 30 N	4 14 W	8	4	38	265	312	9	8	20	0,732	67,2	120	30	10	17	34	49	81

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse					Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z	a	UT	P	V
	° / ' / "	° / ' / "	h m s	°	'	h m s	%	°	'	"	h m s	°	'
Rozas de Madrid, Las.....	40 19 N	4 29 W	8 4 11	265	312	9 7 45	0,730	67,0	119	30	10 16 53	49	82
San Agustín del Guadalix.....	40 41 N	3 37 W	8 5 20	265	311	9 9 16	0,731	67,1	120	30	10 18 42	49	80
San Fernando de Henares.....	40 26 N	3 32 W	8 5 2	265	312	9 8 55	0,726	66,5	120	30	10 18 18	49	80
San Lorenzo de El Escorial.....	40 36 N	4 09 W	8 4 49	265	311	9 8 35	0,733	67,3	120	30	10 17 51	50	81
San Martín de la Vega.....	40 12 N	3 34 W	8 4 42	265	312	9 8 31	0,722	66,0	120	30	10 17 51	49	80
San Martín de Valdeiglesias.....	40 22 N	4 24 W	8 4 20	265	312	9 7 56	0,730	67,0	119	30	10 17 6	49	81
San Sebastián de los Reyes.....	40 33 N	3 38 W	8 5 8	265	311	9 9 2	0,729	66,8	120	30	10 18 26	49	80
Santa María de la Alameda.....	40 36 N	4 15 W	8 4 45	265	311	9 8 28	0,734	67,4	120	30	10 17 43	50	81
Santos de la Humosa, Los.....	40 30 N	3 15 W	8 5 21	265	312	9 9 20	0,725	66,4	121	31	10 18 49	49	80
Serranillos del Valle.....	40 12 N	3 53 W	8 4 28	265	312	9 8 11	0,724	66,3	120	30	10 17 26	49	81
Sevilla la Nueva.....	40 21 N	4 02 W	8 4 34	265	312	9 8 17	0,728	66,7	120	30	10 17 32	49	81
Soto del Real.....	40 45 N	3 47 W	8 5 19	265	311	9 9 13	0,733	67,4	120	30	10 18 38	50	80
Talamanca de Jarama.....	40 45 N	3 31 W	8 5 30	265	311	9 9 29	0,731	67,1	121	30	10 18 57	49	80
Tielmes.....	40 15 N	3 19 W	8 4 57	265	312	9 8 50	0,721	65,9	120	31	10 18 14	49	80
Titulcia.....	40 08 N	3 34 W	8 4 36	265	312	9 8 23	0,721	65,9	120	30	10 17 42	49	80
Torrejón de Ardoz.....	40 28 N	3 29 W	8 5 7	265	312	9 9 2	0,726	66,5	120	30	10 18 27	49	80
Torrejón de la Calzada.....	40 12 N	3 48 W	8 4 32	265	312	9 8 16	0,724	66,2	120	30	10 17 32	49	81
Torrejón de Velasco.....	40 11 N	3 47 W	8 4 31	265	312	9 8 16	0,723	66,2	120	30	10 17 32	49	81
Torrelaguna.....	40 50 N	3 32 W	8 5 36	265	311	9 9 36	0,733	67,3	121	30	10 19 5	49	80
Torreloredes.....	40 35 N	3 56 W	8 4 58	265	311	9 8 46	0,731	67,1	120	30	10 18 6	49	81
Torres de la Alameda.....	40 24 N	3 22 W	8 5 8	265	312	9 9 3	0,724	66,3	120	30	10 18 29	49	80
Tres Cantos.....	40 36 N	3 43 W	8 5 9	265	311	9 9 2	0,730	67,0	120	30	10 18 25	49	80
Valdeavero.....	40 38 N	3 20 W	8 5 28	265	311	9 9 28	0,728	66,8	121	30	10 18 58	49	80
Valdemorillo.....	40 30 N	4 04 W	8 4 45	265	312	9 8 31	0,731	67,1	120	30	10 17 47	49	81
Valdemoro.....	40 12 N	3 41 W	8 4 36	265	312	9 8 22	0,723	66,1	120	30	10 17 40	49	80
Valdeolmos-Alalpardo.....	40 38 N	3 29 W	8 5 22	265	311	9 9 19	0,729	66,9	121	30	10 18 47	49	80
Valdetorres de Jarama.....	40 42 N	3 31 W	8 5 26	265	311	9 9 24	0,730	67,0	121	30	10 18 51	49	80
Valdilecha.....	40 18 N	3 18 W	8 5 1	265	312	9 8 56	0,722	66,0	120	31	10 18 21	49	80
Velilla de San Antonio.....	40 22 N	3 29 W	8 4 59	265	312	9 8 52	0,725	66,3	120	30	10 18 15	49	80
Vellón, El.....	40 46 N	3 35 W	8 5 29	265	311	9 9 27	0,732	67,3	121	30	10 18 54	49	80
Venturada.....	40 48 N	3 37 W	8 5 30	265	311	9 9 28	0,733	67,4	121	30	10 18 55	49	80
Villa del Prado.....	40 17 N	4 18 W	8 4 16	265	312	9 7 53	0,728	66,8	119	30	10 17 3	49	81
Villaconejos.....	40 06 N	3 29 W	8 4 37	265	312	9 8 25	0,720	65,8	120	30	10 17 45	49	80
Villalbilla.....	40 26 N	3 18 W	8 5 13	265	312	9 9 10	0,724	66,3	121	31	10 18 37	49	80
Villamanta.....	40 18 N	4 07 W	8 4 27	265	312	9 8 7	0,727	66,7	120	30	10 17 20	49	81
Villanueva de la Cañada.....	40 27 N	4 00 W	8 4 43	265	312	9 8 29	0,729	66,9	120	30	10 17 45	49	81
Villanueva de Perales.....	40 21 N	4 06 W	8 4 31	265	312	9 8 13	0,728	66,8	120	30	10 17 26	49	81
Villanueva del Pardillo.....	40 29 N	3 58 W	8 4 49	265	312	9 8 36	0,730	67,0	120	30	10 17 53	49	81
Villar del Olmo.....	40 20 N	3 14 W	8 5 8	265	312	9 9 4	0,722	66,1	121	31	10 18 31	49	80
Villarejo de Salvanés.....	40 10 N	3 17 W	8 4 52	265	312	9 8 44	0,720	65,7	120	31	10 18 8	49	80
Villaviciosa de Odón.....	40 21 N	3 54 W	8 4 40	265	312	9 8 26	0,727	66,6	120	30	10 17 43	49	81
Zarzalejo.....	40 33 N	4 11 W	8 4 44	265	311	9 8 28	0,732	67,3	120	30	10 17 44	49	81
Málaga													
Alameda.....	37 12 N	4 39 W	7 59 54	268	319	9 2 18	0,676	60,3	116	30	10 10 25	46	82
Alcaucín.....	36 54 N	4 07 W	7 59 55	269	319	9 2 19	0,667	59,2	117	30	10 10 28	45	82
Alfarnate.....	37 00 N	4 16 W	7 59 55	268	319	9 2 20	0,670	59,6	117	30	10 10 28	46	82
Algarrobo.....	36 46 N	4 02 W	7 59 48	269	320	9 2 11	0,664	58,9	117	31	10 10 17	45	82
Alhaurín de la Torre.....	36 40 N	4 33 W	7 59 18	269	320	9 1 29	0,665	59,0	116	30	10 9 25	45	82

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse					Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z	a	UT	P	V
	° /	° /	h m s	°	°	h m s	%		°	°	h m s	°	°
Alhaurín el Grande	36 39 N	4 41 W	7 59 10	269	320	9 1 18	0,666	59,1	116	30	10 9 11	45	83
Almáchar	36 49 N	4 13 W	7 59 43	269	319	9 2 3	0,666	59,1	116	30	10 10 8	45	82
Almargen	37 00 N	5 01 W	7 59 24	268	319	9 1 36	0,675	60,2	116	30	10 9 32	46	83
Almogía	36 50 N	4 32 W	7 59 30	269	319	9 1 46	0,668	59,4	116	30	10 9 46	46	82
Álora	36 49 N	4 42 W	7 59 23	268	319	9 1 36	0,669	59,5	116	30	10 9 33	46	83
Alozaina	36 44 N	4 51 W	7 59 10	269	320	9 1 17	0,668	59,4	116	30	10 9 10	46	83
Antequera	37 01 N	4 34 W	7 59 44	268	319	9 2 4	0,672	59,9	116	30	10 10 9	46	82
Archidona	37 06 N	4 23 W	7 59 57	268	319	9 2 22	0,672	59,9	116	30	10 10 31	46	82
Ardales	36 53 N	4 51 W	7 59 21	268	319	9 1 33	0,671	59,7	116	30	10 9 29	46	83
Arenas	36 49 N	4 03 W	7 59 51	269	319	9 2 14	0,665	59,0	117	31	10 10 22	45	82
Arriate	36 48 N	5 08 W	7 59 3	268	319	9 1 8	0,672	59,8	115	30	10 8 58	46	83
Benahavís	36 31 N	5 03 W	7 58 47	269	320	9 0 45	0,666	59,1	115	30	10 8 30	46	83
Benalmádena	36 36 N	4 34 W	7 59 12	269	320	9 1 20	0,664	58,9	116	30	10 9 14	45	82
Benamargosa	36 50 N	4 12 W	7 59 46	269	319	9 2 7	0,666	59,1	116	30	10 10 13	45	82
Benamocarra	36 47 N	4 10 W	7 59 44	269	319	9 2 5	0,665	59,0	116	30	10 10 10	45	82
Benaolán	36 43 N	5 15 W	7 58 52	268	320	9 0 53	0,671	59,7	115	29	10 8 39	46	83
Borge, El	36 49 N	4 14 W	7 59 43	269	319	9 2 3	0,666	59,1	116	30	10 10 7	45	82
Burgo, El	36 47 N	4 57 W	7 59 10	268	319	9 1 18	0,670	59,6	116	30	10 9 11	46	83
Campillos	37 03 N	4 52 W	7 59 33	268	319	9 1 49	0,674	60,1	116	30	10 9 49	46	83
Cañete la Real	36 57 N	5 01 W	7 59 19	268	319	9 1 30	0,674	60,1	116	30	10 9 25	46	83
Canillas de Aceituno	36 52 N	4 05 W	7 59 54	269	319	9 2 18	0,666	59,1	117	30	10 10 26	45	82
Cártama	36 43 N	4 38 W	7 59 18	269	320	9 1 29	0,667	59,2	116	30	10 9 24	45	83
Casabermeja	36 54 N	4 26 W	7 59 40	268	319	9 1 59	0,669	59,5	116	30	10 10 3	46	82
Casarabonela	36 47 N	4 51 W	7 59 15	268	320	9 1 24	0,669	59,5	116	30	10 9 18	46	83
Casares	36 27 N	5 16 W	7 58 31	269	320	9 0 24	0,666	59,1	115	29	10 8 3	46	84
Coín	36 40 N	4 46 W	7 59 9	269	320	9 1 16	0,667	59,2	116	30	10 9 8	46	83
Colmenar	36 54 N	4 20 W	7 59 45	268	319	9 2 6	0,668	59,4	116	30	10 10 11	46	82
Comares	36 51 N	4 15 W	7 59 45	269	319	9 2 6	0,667	59,2	116	30	10 10 11	45	82
Cómpeta	36 50 N	3 58 W	7 59 55	269	319	9 2 20	0,665	59,0	117	31	10 10 29	45	82
Cortes de la Frontera	36 37 N	5 21 W	7 58 41	269	320	9 0 37	0,670	59,5	115	29	10 8 20	46	84
Cuevas Bajas	37 14 N	4 29 W	8 0 4	268	319	9 2 31	0,676	60,3	116	30	10 10 41	46	82
Cuevas de San Marcos	37 16 N	4 25 W	8 0 10	268	318	9 2 39	0,676	60,3	117	30	10 10 51	46	82
Cuevas del Becerro	36 53 N	5 03 W	7 59 13	268	319	9 1 21	0,673	59,9	116	30	10 9 14	46	83
Estepona	36 25 N	5 09 W	7 58 35	269	320	9 0 30	0,665	58,9	115	30	10 8 10	45	83
Frigiliana	36 48 N	3 54 W	7 59 56	269	319	9 2 21	0,663	58,8	117	31	10 10 30	45	81
Fuengirola	36 32 N	4 37 W	7 59 6	269	320	9 1 12	0,663	58,8	116	30	10 9 3	45	83
Fuente de Piedra	37 08 N	4 44 W	7 59 46	268	319	9 2 6	0,675	60,2	116	30	10 10 11	46	83
Gaucín	36 31 N	5 19 W	7 58 35	269	320	9 0 29	0,668	59,3	115	29	10 8 9	46	84
Guaro	36 39 N	4 50 W	7 59 5	269	320	9 1 11	0,667	59,2	116	30	10 9 2	46	83
Humilladero	37 07 N	4 42 W	7 59 45	268	319	9 2 6	0,675	60,2	116	30	10 10 10	46	83
Istán	36 35 N	4 57 W	7 58 55	269	320	9 0 57	0,666	59,2	115	30	10 8 44	46	83
MÁLAGA	36 43 N	4 25 W	7 59 28	269	320	9 1 42	0,665	59,0	116	30	10 9 41	45	82
Manilva	36 23 N	5 15 W	7 58 27	269	320	9 0 19	0,664	58,9	115	30	10 7 56	45	84
Marbella	36 31 N	4 53 W	7 58 52	269	320	9 0 53	0,665	58,9	115	30	10 8 40	45	83
Mijas	36 36 N	4 38 W	7 59 9	269	320	9 1 17	0,665	58,9	116	30	10 9 9	45	83
Moclinejo	36 46 N	4 15 W	7 59 39	269	320	9 1 57	0,665	59,0	116	30	10 10 0	45	82
Mollina	37 08 N	4 39 W	7 59 48	268	319	9 2 9	0,675	60,2	116	30	10 10 15	46	83
Monda	36 38 N	4 50 W	7 59 3	269	320	9 1 9	0,667	59,2	116	30	10 8 59	46	83
Montejaque	36 44 N	5 15 W	7 58 53	268	320	9 0 55	0,671	59,7	115	29	10 8 41	46	83
Nerja	36 45 N	3 53 W	7 59 54	269	320	9 2 18	0,662	58,7	117	31	10 10 26	45	81

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse					Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z	a	UT	P	V
	° / ' / "	° / ' / "	h m s	°	'	h m s		%	°	'	h m s	°	'
Ojén	36 34 N	4 51 W	7 58 58	269	320	9 1 1	0,665	59,0	116	30	10 8 49	45	83
Periana	36 56 N	4 11 W	7 59 53	268	319	9 2 17	0,668	59,3	117	30	10 10 25	45	82
Pizarra	36 46 N	4 42 W	7 59 19	269	320	9 1 30	0,668	59,4	116	30	10 9 26	46	83
Rincón de la Victoria	36 43 N	4 17 W	7 59 34	269	320	9 1 51	0,664	58,9	116	30	10 9 52	45	82
Riogordo	36 55 N	4 18 W	7 59 48	268	319	9 2 10	0,668	59,4	116	30	10 10 16	46	82
Ronda	36 45 N	5 10 W	7 58 58	268	320	9 1 0	0,671	59,7	115	30	10 8 48	46	83
Sayalonga	36 48 N	4 01 W	7 59 51	269	319	9 2 15	0,664	58,9	117	31	10 10 22	45	82
Sierra de Yeguas	37 07 N	4 52 W	7 59 39	268	319	9 1 57	0,676	60,3	116	30	10 9 59	46	83
Teba	36 59 N	4 55 W	7 59 26	268	319	9 1 39	0,674	60,0	116	30	10 9 37	46	83
Tolox	36 41 N	4 54 W	7 59 5	269	320	9 1 10	0,668	59,4	116	30	10 9 1	46	83
Torremolinos	36 37 N	4 30 W	7 59 17	269	320	9 1 28	0,664	58,9	116	30	10 9 23	45	82
Torrox	36 46 N	3 57 W	7 59 51	269	320	9 2 14	0,663	58,8	117	31	10 10 21	45	82
Valle de Abdalajís	36 56 N	4 41 W	7 59 32	268	319	9 1 48	0,671	59,7	116	30	10 9 48	46	83
Vélez-Málaga	36 47 N	4 06 W	7 59 46	269	319	9 2 7	0,664	58,9	116	30	10 10 13	45	82
Villanueva de Algaidas	37 11 N	4 27 W	8 0 1	268	319	9 2 28	0,674	60,1	116	30	10 10 38	46	82
Villanueva de Tapia	37 11 N	4 20 W	8 0 6	268	319	9 2 34	0,674	60,0	117	30	10 10 46	46	82
Villanueva del Rosario	37 00 N	4 22 W	7 59 51	268	319	9 2 14	0,670	59,6	116	30	10 10 21	46	82
Villanueva del Trabuco	37 02 N	4 20 W	7 59 54	268	319	9 2 18	0,671	59,7	116	30	10 10 27	46	82
Viñuela	36 52 N	4 08 W	7 59 51	269	319	9 2 14	0,666	59,2	117	30	10 10 20	45	82
Yunquera	36 44 N	4 55 W	7 59 7	269	320	9 1 14	0,669	59,5	116	30	10 9 5	46	83

Murcia

Abanilla	38 12 N	1 03 W	8 4 0	268	316	9 7 46	0,670	59,6	121	33	10 17 7	45	77
Abarán	38 12 N	1 24 W	8 3 42	268	316	9 7 23	0,672	59,9	121	33	10 16 39	45	77
Águilas	37 24 N	1 35 W	8 2 31	269	318	9 5 49	0,659	58,2	120	33	10 14 45	45	78
Albudeite	38 02 N	1 23 W	8 3 29	268	317	9 7 6	0,669	59,5	120	33	10 16 18	45	77
Alcantarilla	37 58 N	1 13 W	8 3 33	268	317	9 7 11	0,667	59,2	121	33	10 16 24	45	77
Alcázares, Los	37 45 N	0 51 W	8 3 34	268	317	9 7 12	0,660	58,4	121	33	10 16 25	44	76
Aledo	37 48 N	1 34 W	8 3 1	268	317	9 6 30	0,666	59,1	120	33	10 15 35	45	78
Alguazas	38 03 N	1 15 W	8 3 38	268	317	9 7 17	0,668	59,4	121	33	10 16 32	45	77
Alhama de Murcia	37 51 N	1 25 W	8 3 13	268	317	9 6 45	0,666	59,1	120	33	10 15 53	45	77
Archena	38 07 N	1 18 W	8 3 40	268	316	9 7 20	0,670	59,6	121	33	10 16 36	45	77
Beniel	38 03 N	1 00 W	8 3 50	268	317	9 7 33	0,666	59,2	121	33	10 16 50	45	77
Blanca	38 11 N	1 23 W	8 3 41	268	316	9 7 22	0,671	59,8	121	33	10 16 37	45	77
Bullas	38 03 N	1 40 W	8 3 16	268	317	9 6 49	0,671	59,8	120	32	10 15 58	45	78
Calasparra	38 14 N	1 42 W	8 3 29	268	316	9 7 6	0,675	60,2	120	32	10 16 18	46	78
Campos del Río	38 02 N	1 21 W	8 3 31	268	317	9 7 9	0,669	59,5	121	33	10 16 22	45	77
Caravaca de la Cruz	38 07 N	1 52 W	8 3 11	268	317	9 6 43	0,674	60,1	120	32	10 15 51	46	78
Cartagena	37 36 N	0 59 W	8 3 16	269	318	9 6 49	0,658	58,2	121	33	10 15 57	44	77
Cehegín	38 06 N	1 48 W	8 3 13	268	317	9 6 45	0,673	60,0	120	32	10 15 54	45	78
Ceutí	38 05 N	1 16 W	8 3 38	268	317	9 7 18	0,669	59,5	121	33	10 16 33	45	77
Cieza	38 14 N	1 25 W	8 3 43	268	316	9 7 25	0,673	60,0	121	33	10 16 41	45	77
Fortuna	38 11 N	1 08 W	8 3 53	268	316	9 7 38	0,670	59,6	121	33	10 16 57	45	77
Fuente Álamo de Murcia	37 43 N	1 10 W	8 3 16	268	317	9 6 49	0,662	58,6	120	33	10 15 57	45	77
Jumilla	38 29 N	1 19 W	8 4 7	268	316	9 7 55	0,677	60,4	121	33	10 17 18	46	77
Librilla	37 53 N	1 21 W	8 3 20	268	317	9 6 54	0,666	59,1	120	33	10 16 3	45	77
Lorca	37 40 N	1 42 W	8 2 46	268	317	9 6 9	0,665	59,0	120	32	10 15 9	45	78
Lorquí	38 05 N	1 15 W	8 3 39	268	317	9 7 20	0,669	59,5	121	33	10 16 35	45	77
Mazarrón	37 36 N	1 19 W	8 2 59	268	318	9 6 27	0,660	58,4	120	33	10 15 30	45	77
Molina de Segura	38 03 N	1 13 W	8 3 39	268	317	9 7 20	0,668	59,4	121	33	10 16 35	45	77
Moratalla	38 11 N	1 53 W	8 3 16	268	316	9 6 49	0,675	60,3	120	32	10 15 58	46	78

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse						Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z		UT	P	V	
									°	'				°
Mula.....	38 02 N	1 29 W	8 3 25	268	317	9 7 0	0,670	59,6	120	33	10 16 12	45	77	
MURCIA.....	37 59 N	1 08 W	8 3 38	268	317	9 7 18	0,666	59,1	121	33	10 16 33	45	77	
Pliego.....	37 59 N	1 30 W	8 3 20	268	317	9 6 54	0,669	59,5	120	33	10 16 4	45	77	
Puerto Lumbreras.....	37 34 N	1 49 W	8 2 32	268	318	9 5 50	0,663	58,8	120	32	10 14 47	45	78	
Ricote.....	38 09 N	1 22 W	8 3 39	268	316	9 7 20	0,671	59,7	121	33	10 16 35	45	77	
San Javier.....	37 48 N	0 50 W	8 3 40	268	317	9 7 19	0,661	58,5	121	33	10 16 34	45	76	
San Pedro del Pinatar.....	37 50 N	0 47 W	8 3 44	268	317	9 7 25	0,661	58,5	121	33	10 16 41	45	76	
Santomera.....	38 04 N	1 03 W	8 3 48	268	317	9 7 31	0,667	59,2	121	33	10 16 49	45	77	
Torre-Pacheco.....	37 45 N	0 57 W	8 3 29	268	317	9 7 5	0,661	58,5	121	33	10 16 17	45	76	
Torres de Cotillas, Las.....	38 02 N	1 14 W	8 3 36	268	317	9 7 15	0,668	59,3	121	33	10 16 29	45	77	
Totana.....	37 46 N	1 30 W	8 3 3	268	317	9 6 32	0,665	59,0	120	33	10 15 37	45	77	
Unión, La.....	37 37 N	0 53 W	8 3 23	269	318	9 6 57	0,658	58,1	121	33	10 16 7	44	76	
Villanueva del Río Segura.....	38 08 N	1 19 W	8 3 40	268	316	9 7 21	0,670	59,7	121	33	10 16 36	45	77	
Yecla.....	38 37 N	1 07 W	8 4 28	267	315	9 8 23	0,678	60,5	121	33	10 17 51	46	77	
Navarra														
Ablitas.....	41 58 N	1 38 W	8 8 41	264	308	9 13 32	0,739	68,1	124	31	10 23 40	50	77	
Allo.....	42 34 N	2 01 W	8 9 16	263	307	9 14 8	0,751	69,7	124	31	10 24 16	50	77	
Altsasu/Alsasua.....	42 54 N	2 10 W	8 9 38	263	307	9 14 32	0,758	70,5	124	31	10 24 40	51	78	
Andosilla.....	42 23 N	1 57 W	8 9 3	264	308	9 13 54	0,748	69,2	124	31	10 24 1	50	77	
Ansoáin.....	42 50 N	1 38 W	8 9 57	263	307	9 15 0	0,753	69,9	125	31	10 25 15	51	77	
Aoiz/Agoitz.....	42 47 N	1 22 W	8 10 5	263	307	9 15 12	0,751	69,6	125	31	10 25 30	50	76	
Aranguren.....	42 47 N	1 32 W	8 9 58	263	307	9 15 1	0,752	69,7	125	31	10 25 18	50	77	
Arbizu.....	42 55 N	2 02 W	8 9 46	263	307	9 14 42	0,757	70,4	124	31	10 24 53	51	77	
Arcos, Los.....	42 34 N	2 12 W	8 9 8	263	307	9 13 58	0,753	69,8	124	31	10 24 3	51	78	
Arguedas.....	42 11 N	1 36 W	8 9 1	264	308	9 13 55	0,742	68,5	124	31	10 24 6	50	77	
Arróniz.....	42 35 N	2 05 W	8 9 14	263	307	9 14 6	0,752	69,8	124	31	10 24 13	51	78	
Artajona.....	42 35 N	1 46 W	8 9 30	263	307	9 14 27	0,750	69,5	124	31	10 24 38	50	77	
Ayegui.....	42 39 N	2 02 W	8 9 23	263	307	9 14 16	0,753	69,9	124	31	10 24 25	51	77	
Azagra.....	42 18 N	1 54 W	8 8 59	264	308	9 13 50	0,746	69,0	124	31	10 23 57	50	77	
Barañain.....	42 48 N	1 41 W	8 9 52	263	307	9 14 54	0,753	69,9	124	31	10 25 8	51	77	
Baztan.....	43 12 N	1 28 W	8 10 38	263	306	9 15 48	0,758	70,5	125	31	10 26 7	51	77	
Bera/Vera de Bidasoa.....	43 17 N	1 41 W	8 10 35	263	306	9 15 42	0,761	70,8	125	31	10 25 59	51	77	
Beriáin.....	42 44 N	1 39 W	8 9 48	263	307	9 14 49	0,752	69,7	124	31	10 25 3	50	77	
Berrioplano.....	42 51 N	1 42 W	8 9 56	263	307	9 14 58	0,754	70,0	125	31	10 25 12	51	77	
Berriozar.....	42 50 N	1 40 W	8 9 56	263	307	9 14 57	0,753	69,9	125	31	10 25 12	51	77	
Buñuel.....	41 59 N	1 27 W	8 8 51	264	308	9 13 45	0,738	68,0	124	32	10 23 56	50	77	
Burlada/Burlata.....	42 50 N	1 37 W	8 9 57	263	307	9 15 0	0,753	69,9	125	31	10 25 16	50	77	
Cabanillas.....	42 02 N	1 32 W	8 8 52	264	308	9 13 45	0,739	68,2	124	32	10 23 55	50	77	
Cadreita.....	42 13 N	1 42 W	8 9 0	264	308	9 13 53	0,744	68,7	124	31	10 24 3	50	77	
Caparroso.....	42 20 N	1 39 W	8 9 13	264	308	9 14 9	0,745	68,9	124	31	10 24 20	50	77	
Cárcar.....	42 23 N	1 58 W	8 9 2	264	308	9 13 53	0,748	69,3	124	31	10 24 0	50	77	
Carcastillo.....	42 23 N	1 27 W	8 9 26	264	308	9 14 26	0,744	68,8	124	31	10 24 40	50	77	
Cascante.....	42 00 N	1 41 W	8 8 42	264	308	9 13 32	0,740	68,2	124	31	10 23 40	50	77	
Cáseda.....	42 31 N	1 22 W	8 9 42	264	307	9 14 45	0,746	69,0	125	31	10 25 2	50	76	
Castejón.....	42 10 N	1 41 W	8 8 56	264	308	9 13 48	0,743	68,6	124	31	10 23 58	50	77	
Cendea de Olza/Oltza Zendea.....	42 48 N	1 42 W	8 9 52	263	307	9 14 53	0,753	69,9	124	31	10 25 7	51	77	
Cintruénigo.....	42 05 N	1 48 W	8 8 43	264	308	9 13 32	0,742	68,5	124	31	10 23 39	50	77	
Cizur.....	42 47 N	1 41 W	8 9 51	263	307	9 14 52	0,753	69,8	124	31	10 25 7	50	77	
Corella.....	42 07 N	1 47 W	8 8 47	264	308	9 13 37	0,742	68,6	124	31	10 23 44	50	77	

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse					Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z	a	UT	P	V
	° / ' / "	° / ' / "	h m s	°	'	h m s		%	°	'	h m s	°	'
Cortes.....	41 55 N	1 25 W	8 8 47	264	309	9 13 40	0,737	67,8	124	32	10 23 51	49	77
Doneztebe/Santesteban.....	43 08 N	1 40 W	8 10 22	263	306	9 15 28	0,758	70,5	125	31	10 25 44	51	77
Egüés.....	42 49 N	1 33 W	8 10 0	263	307	9 15 4	0,752	69,8	125	31	10 25 20	50	77
Estella/Lizarra.....	42 40 N	2 02 W	8 9 24	263	307	9 14 18	0,753	69,9	124	31	10 24 27	51	77
Esteribar.....	42 57 N	1 32 W	8 10 12	263	306	9 15 18	0,754	70,1	125	31	10 25 35	51	77
Etxarri-Aranatz.....	42 54 N	2 04 W	8 9 44	263	307	9 14 40	0,757	70,4	124	31	10 24 50	51	78
Ezcabarte.....	42 51 N	1 37 W	8 9 59	263	307	9 15 2	0,753	69,9	125	31	10 25 18	51	77
Falces.....	42 23 N	1 48 W	8 9 10	264	308	9 14 4	0,747	69,1	124	31	10 24 14	50	77
Fitero.....	42 03 N	1 51 W	8 8 38	264	308	9 13 26	0,742	68,5	124	31	10 23 32	50	77
Funes.....	42 19 N	1 48 W	8 9 4	264	308	9 13 56	0,746	69,0	124	31	10 24 5	50	77
Fustiñana.....	42 01 N	1 29 W	8 8 53	264	308	9 13 46	0,739	68,1	124	32	10 23 57	50	77
Galar.....	42 46 N	1 42 W	8 9 48	263	307	9 14 48	0,752	69,8	124	31	10 25 2	50	77
Huarte/Uharte.....	42 50 N	1 35 W	8 9 59	263	307	9 15 2	0,753	69,9	125	31	10 25 18	50	77
Irurtzun.....	42 55 N	1 50 W	8 9 56	263	307	9 14 56	0,756	70,2	124	31	10 25 9	51	77
Iza.....	42 50 N	1 44 W	8 9 53	263	307	9 14 54	0,754	70,0	124	31	10 25 8	51	77
Lakuntza.....	42 55 N	2 01 W	8 9 47	263	307	9 14 44	0,757	70,4	124	31	10 24 54	51	77
Larraga.....	42 34 N	1 51 W	8 9 23	263	307	9 14 18	0,750	69,5	124	31	10 24 28	50	77
Larraun.....	43 00 N	1 56 W	8 9 57	263	306	9 14 57	0,758	70,5	124	31	10 25 9	51	77
Leitza.....	43 05 N	1 55 W	8 10 6	263	306	9 15 7	0,759	70,6	124	31	10 25 20	51	77
Lekunberri.....	43 00 N	1 54 W	8 10 0	263	306	9 15 0	0,758	70,5	124	31	10 25 13	51	77
Lerín.....	42 29 N	1 58 W	8 9 10	263	307	9 14 3	0,750	69,5	124	31	10 24 11	50	77
Lesaka.....	43 15 N	1 42 W	8 10 31	263	306	9 15 37	0,760	70,8	125	31	10 25 54	51	77
Lodosa.....	42 25 N	2 05 W	8 9 0	263	308	9 13 50	0,749	69,4	124	31	10 23 56	50	78
Lumbier.....	42 39 N	1 18 W	8 9 57	263	307	9 15 2	0,748	69,3	125	31	10 25 21	50	76
Marcilla.....	42 20 N	1 44 W	8 9 8	264	308	9 14 1	0,746	69,0	124	31	10 24 11	50	77
Mendavia.....	42 27 N	2 12 W	8 8 57	263	308	9 13 44	0,751	69,6	124	31	10 23 49	50	78
Mendigorría.....	42 38 N	1 50 W	8 9 30	263	307	9 14 26	0,751	69,7	124	31	10 24 37	50	77
Milagro.....	42 14 N	1 46 W	8 8 59	264	308	9 13 51	0,744	68,8	124	31	10 24 0	50	77
Monteagudo.....	41 58 N	1 42 W	8 8 38	264	308	9 13 27	0,739	68,2	124	31	10 23 35	50	77
Murchante.....	42 02 N	1 39 W	8 8 46	264	308	9 13 37	0,740	68,3	124	31	10 23 45	50	77
Noáin, Valle de Elorz/Noain, Elortzibar.....	42 46 N	1 38 W	8 9 51	263	307	9 14 52	0,752	69,8	125	31	10 25 7	50	77
Obanos.....	42 41 N	1 47 W	8 9 36	263	307	9 14 34	0,752	69,7	124	31	10 24 46	50	77
Olazti/Olazagutía.....	42 53 N	2 12 W	8 9 35	263	307	9 14 29	0,758	70,5	124	31	10 24 36	51	78
Olite.....	42 29 N	1 39 W	8 9 25	264	307	9 14 23	0,748	69,2	124	31	10 24 35	50	77
Orkoien.....	42 49 N	1 42 W	8 9 53	263	307	9 14 54	0,753	69,9	124	31	10 25 9	51	77
PAMPLONA/IRUÑA.....	42 49 N	1 39 W	8 9 55	263	307	9 14 57	0,753	69,9	125	31	10 25 12	51	77
Peralta.....	42 20 N	1 48 W	8 9 6	264	308	9 13 59	0,746	69,0	124	31	10 24 8	50	77
Puente la Reina/Gares.....	42 40 N	1 49 W	8 9 34	263	307	9 14 32	0,752	69,7	124	31	10 24 43	50	77
Ribaforada.....	42 00 N	1 31 W	8 8 50	264	308	9 13 42	0,739	68,1	124	32	10 23 53	50	77
San Adrián.....	42 20 N	1 56 W	8 8 59	264	308	9 13 50	0,747	69,1	124	31	10 23 57	50	77
Sangüesa/Zangoza.....	42 35 N	1 17 W	8 9 51	264	307	9 14 56	0,747	69,1	125	32	10 25 14	50	76
Sartaguda.....	42 23 N	2 04 W	8 8 58	264	308	9 13 47	0,749	69,3	124	31	10 23 53	50	78
Sesma.....	42 29 N	2 05 W	8 9 5	263	307	9 13 55	0,750	69,6	124	31	10 24 1	50	78
Tafalla.....	42 32 N	1 40 W	8 9 29	263	307	9 14 26	0,749	69,3	124	31	10 24 39	50	77
Tudela.....	42 04 N	1 36 W	8 8 51	264	308	9 13 43	0,740	68,3	124	31	10 23 53	50	77
Ultzama.....	43 00 N	1 41 W	8 10 10	263	306	9 15 14	0,756	70,3	125	31	10 25 30	51	77
Valle de Yerri/Deierri.....	42 43 N	2 00 W	8 9 30	263	307	9 14 25	0,754	70,0	124	31	10 24 34	51	77
Valtierra.....	42 12 N	1 38 W	8 9 1	264	308	9 13 55	0,743	68,6	124	31	10 24 5	50	77
Viana.....	42 31 N	2 22 W	8 8 55	263	307	9 13 41	0,753	69,9	123	31	10 23 43	51	78

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse					Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z	a	UT	P	V
	° / ' / "	° / ' / "	h m s	°	'	h m s		%	°	'	h m s	°	'
Villafranca	42 17 N	1 45 W	8 9 3	264	308	9 13 56	0,745	68,9	124	31	10 24 5	50	77
Villatuerta	42 40 N	2 00 W	8 9 25	263	307	9 14 19	0,753	69,8	124	31	10 24 28	51	77
Villava/Atarrabia	42 50 N	1 37 W	8 9 58	263	307	9 15 1	0,753	69,9	125	31	10 25 17	50	77
Zizur Mayor/Zizur Nagusia	42 47 N	1 41 W	8 9 50	263	307	9 14 51	0,753	69,9	124	31	10 25 5	50	77
Ourense													
Allariz	42 11 N	7 48 W	8 4 50	262	308	9 7 54	0,781	73,3	117	26	10 16 24	53	86
Amoeiro	42 25 N	7 57 W	8 5 4	262	308	9 8 8	0,785	73,9	117	26	10 16 38	53	86
Arnoia, A	42 15 N	8 08 W	8 4 44	262	308	9 7 43	0,784	73,7	117	26	10 16 8	53	86
Avión	42 23 N	8 15 W	8 4 51	262	308	9 7 49	0,786	74,0	117	26	10 16 13	53	86
Baltar	41 57 N	7 43 W	8 4 31	263	309	9 7 33	0,777	72,8	117	27	10 16 3	53	86
Bande	42 02 N	7 59 W	8 4 29	263	309	9 7 28	0,779	73,2	117	26	10 15 54	53	86
Baños de Molgas	42 14 N	7 40 W	8 4 59	262	308	9 8 6	0,781	73,4	117	27	10 16 39	53	86
Barbadás	42 18 N	7 53 W	8 4 57	262	308	9 8 1	0,783	73,6	117	26	10 16 31	53	86
Barco de Valdeorras, O	42 25 N	6 59 W	8 5 39	262	308	9 9 1	0,780	73,2	118	27	10 17 48	53	85
Beariz	42 28 N	8 16 W	8 4 59	262	308	9 7 58	0,788	74,2	117	26	10 16 22	53	86
Blancos, Os	42 00 N	7 45 W	8 4 34	263	309	9 7 36	0,778	72,9	117	27	10 16 6	53	86
Boborás	42 26 N	8 09 W	8 5 0	262	308	9 8 1	0,787	74,1	117	26	10 16 27	53	86
Bola, A	42 09 N	7 55 W	8 4 42	262	308	9 7 44	0,781	73,4	117	26	10 16 12	53	86
Bolo, O	42 26 N	8 00 W	8 5 5	262	308	9 8 9	0,786	74,0	117	26	10 16 38	53	86
Calvos de Randín	41 57 N	7 54 W	8 4 24	263	309	9 7 23	0,777	72,9	117	26	10 15 50	53	86
Carballeda de Avia	42 19 N	8 10 W	8 4 49	262	308	9 7 48	0,785	73,9	117	26	10 16 13	53	86
Carballeda de Valdeorras	42 23 N	6 53 W	8 5 39	262	308	9 9 3	0,779	73,1	118	27	10 17 52	53	85
Carballiño, O	42 26 N	8 05 W	8 5 2	262	308	9 8 4	0,786	74,0	117	26	10 16 32	53	86
Cartelle	42 15 N	8 04 W	8 4 46	262	308	9 7 46	0,783	73,6	117	26	10 16 12	53	86
Castrelo de Miño	42 17 N	8 07 W	8 4 48	262	308	9 7 47	0,784	73,7	117	26	10 16 13	53	86
Castrelo do Val	42 00 N	7 26 W	8 4 45	263	309	9 7 53	0,776	72,7	117	27	10 16 29	53	85
Castro Caldelas	42 23 N	7 25 W	8 5 20	262	308	9 8 34	0,782	73,5	118	27	10 17 13	53	85
Celanova	42 09 N	7 57 W	8 4 41	262	308	9 7 41	0,781	73,4	117	26	10 16 9	53	86
Cenlle	42 21 N	8 05 W	8 4 54	262	308	9 7 54	0,785	73,9	117	26	10 16 21	53	86
Coles	42 24 N	7 50 W	8 5 8	262	308	9 8 14	0,784	73,8	117	26	10 16 46	53	86
Cortegada	42 12 N	8 10 W	8 4 39	262	308	9 7 36	0,783	73,6	117	26	10 16 0	53	86
Cualedro	41 59 N	7 36 W	8 4 39	263	309	9 7 44	0,777	72,8	117	27	10 16 17	53	86
Entrimo	41 56 N	8 07 W	8 4 16	263	309	9 7 10	0,778	73,0	117	26	10 15 33	53	86
Esgos	42 19 N	7 42 W	8 5 5	262	308	9 8 13	0,782	73,6	117	27	10 16 47	53	86
Gomesende	42 10 N	8 06 W	8 4 37	262	308	9 7 35	0,782	73,5	117	26	10 16 0	53	86
Gudiña, A	42 04 N	7 08 W	8 5 1	263	309	9 8 16	0,775	72,6	118	27	10 16 58	53	85
Irixe, O	42 31 N	8 06 W	8 5 9	262	308	9 8 12	0,788	74,2	117	26	10 16 40	53	86
Laza	42 04 N	7 28 W	8 4 50	263	309	9 7 59	0,777	72,8	117	27	10 16 34	53	85
Leiro	42 22 N	8 07 W	8 4 55	262	308	9 7 55	0,785	73,9	117	26	10 16 22	53	86
Lobeira	42 00 N	8 03 W	8 4 24	263	309	9 7 21	0,779	73,1	117	26	10 15 46	53	86
Lobios	41 54 N	8 04 W	8 4 14	263	309	9 7 9	0,777	72,9	117	26	10 15 32	53	86
Maceda	42 16 N	7 39 W	8 5 2	262	308	9 8 10	0,781	73,4	117	27	10 16 44	53	86
Manzaneda	42 19 N	7 14 W	8 5 20	262	308	9 8 36	0,780	73,2	118	27	10 17 19	53	85
Maside	42 25 N	8 02 W	8 5 2	262	308	9 8 5	0,786	73,9	117	26	10 16 33	53	86
Melón	42 15 N	8 13 W	8 4 42	262	308	9 7 39	0,784	73,8	117	26	10 16 2	53	86
Merca, A	42 13 N	7 54 W	8 4 49	262	308	9 7 52	0,782	73,5	117	26	10 16 21	53	86
Mezquita, A	42 01 N	7 03 W	8 5 0	263	309	9 8 15	0,774	72,5	118	27	10 16 58	52	85
Montederramo	42 17 N	7 30 W	8 5 8	262	308	9 8 18	0,781	73,3	118	27	10 16 56	53	85
Monterrei	41 57 N	7 27 W	8 4 40	263	309	9 7 47	0,775	72,6	117	27	10 16 22	53	85

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse					Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z	a	UT	P	V
	° / ' / "	° / ' / "	h m s	°	'	h m s		%	°	'	h m s	°	'
Muñños.....	41 57 N	7 59 W	8 4 22	263	309	9 7 20	0,778	73,0	117	26	10 15 45	53	86
Nogueira de Ramuín.....	42 25 N	7 44 W	8 5 12	262	308	9 8 21	0,784	73,8	117	27	10 16 55	53	86
Oímbra.....	41 53 N	7 28 W	8 4 34	263	309	9 7 40	0,774	72,5	117	27	10 16 14	53	85
OURENSE.....	42 20 N	7 52 W	8 5 1	262	308	9 8 6	0,783	73,7	117	26	10 16 37	53	86
Paderne de Allariz.....	42 17 N	7 45 W	8 5 0	262	308	9 8 6	0,782	73,5	117	27	10 16 38	53	86
Padrenda.....	42 08 N	8 09 W	8 4 33	262	309	9 7 30	0,782	73,5	117	26	10 15 53	53	86
Pereiro de Aguiar, O.....	42 21 N	7 48 W	8 5 4	262	308	9 8 10	0,783	73,7	117	26	10 16 42	53	86
Peroxa, A.....	42 26 N	7 48 W	8 5 12	262	308	9 8 20	0,785	73,8	117	26	10 16 53	53	86
Petín.....	42 23 N	7 08 W	8 5 31	262	308	9 8 50	0,780	73,3	118	27	10 17 34	53	85
Piñor.....	42 30 N	8 00 W	8 5 11	262	308	9 8 15	0,787	74,1	117	26	10 16 45	53	86
Pobra de Trives, A.....	42 20 N	7 15 W	8 5 22	262	308	9 8 38	0,780	73,3	118	27	10 17 20	53	85
Porqueira.....	42 01 N	7 50 W	8 4 33	263	309	9 7 34	0,778	73,0	117	26	10 16 2	53	86
Rairiz de Veiga.....	42 05 N	7 50 W	8 4 39	263	309	9 7 41	0,779	73,2	117	26	10 16 10	53	86
Ramirás.....	42 11 N	8 01 W	8 4 42	262	308	9 7 42	0,782	73,5	117	26	10 16 8	53	86
Ribadavia.....	42 17 N	8 09 W	8 4 47	262	308	9 7 46	0,784	73,8	117	26	10 16 11	53	86
Riós.....	41 58 N	7 17 W	8 4 48	263	309	9 7 59	0,774	72,6	118	27	10 16 37	53	85
Rúa, A.....	42 24 N	7 07 W	8 5 32	262	308	9 8 51	0,780	73,3	118	27	10 17 36	53	85
Rubiá.....	42 27 N	6 57 W	8 5 43	262	308	9 9 6	0,780	73,3	118	27	10 17 55	53	85
San Amaro.....	42 22 N	8 04 W	8 4 57	262	308	9 7 58	0,785	73,9	117	26	10 16 26	53	86
San Cibrao das Viñas.....	42 18 N	7 52 W	8 4 57	262	308	9 8 1	0,783	73,6	117	26	10 16 31	53	86
San Cristovo de Cea.....	42 28 N	7 59 W	8 5 9	262	308	9 8 13	0,786	74,0	117	26	10 16 43	53	86
Sandiás.....	42 07 N	7 45 W	8 4 44	263	309	9 7 48	0,779	73,2	117	27	10 16 19	53	86
Sarreaus.....	42 05 N	7 36 W	8 4 47	263	309	9 7 53	0,778	73,0	117	27	10 16 27	53	86
Taboadela.....	42 14 N	7 50 W	8 4 54	262	308	9 7 58	0,782	73,5	117	26	10 16 28	53	86
Toén.....	42 19 N	7 57 W	8 4 56	262	308	9 7 59	0,784	73,7	117	26	10 16 28	53	86
Trasmiras.....	42 01 N	7 37 W	8 4 41	263	309	9 7 46	0,777	72,9	117	27	10 16 19	53	86
Veiga, A.....	42 15 N	7 02 W	8 5 22	263	308	9 8 41	0,778	72,9	118	27	10 17 27	53	85
Verea.....	42 06 N	7 57 W	8 4 36	263	309	9 7 36	0,780	73,3	117	26	10 16 4	53	86
Verín.....	41 56 N	7 26 W	8 4 40	263	309	9 7 47	0,775	72,6	117	27	10 16 22	53	85
Viana do Bolo.....	42 11 N	7 07 W	8 5 13	263	308	9 8 29	0,777	72,8	118	27	10 17 13	53	85
Vilamarín.....	42 28 N	7 54 W	8 5 11	262	308	9 8 17	0,786	74,0	117	26	10 16 49	53	86
Vilamartín de Valdeorras.....	42 25 N	7 04 W	8 5 36	262	308	9 8 57	0,780	73,3	118	27	10 17 43	53	85
Vilar de Barrio.....	42 10 N	7 37 W	8 4 54	263	308	9 8 1	0,779	73,2	117	27	10 16 35	53	86
Vilar de Santos.....	42 05 N	7 48 W	8 4 41	263	309	9 7 43	0,779	73,1	117	27	10 16 13	53	86
Vilardevós.....	41 54 N	7 19 W	8 4 41	263	309	9 7 50	0,774	72,4	118	27	10 16 28	52	85
Xinzo de Limia.....	42 04 N	7 43 W	8 4 41	263	309	9 7 45	0,778	73,0	117	27	10 16 16	53	86
Xunqueira de Ambía.....	42 12 N	7 44 W	8 4 53	262	308	9 7 59	0,781	73,3	117	27	10 16 31	53	86
Palencia													
Aguilar de Campoo.....	42 48 N	4 16 W	8 7 57	263	307	9 12 14	0,770	72,0	122	29	10 21 51	52	81
Alar del Rey.....	42 40 N	4 19 W	8 7 43	263	307	9 11 58	0,768	71,7	121	29	10 21 32	52	81
Astudillo.....	42 12 N	4 18 W	8 7 3	263	308	9 11 11	0,760	70,8	121	29	10 20 42	51	81
Baltanás.....	41 56 N	4 15 W	8 6 42	263	309	9 10 47	0,756	70,2	121	29	10 20 17	51	81
Barruelo de Santullán.....	42 54 N	4 17 W	8 8 7	263	307	9 12 25	0,772	72,2	122	29	10 22 1	52	81
Carrión de los Condes.....	42 20 N	4 36 W	8 7 3	263	308	9 11 8	0,764	71,3	121	29	10 20 35	52	81
Cervera de Pisuerga.....	42 52 N	4 30 W	8 7 54	263	307	9 12 8	0,772	72,3	121	29	10 21 41	52	81
Dueñas.....	41 53 N	4 33 W	8 6 24	263	309	9 10 23	0,757	70,3	120	29	10 19 47	51	81
Grijota.....	42 03 N	4 35 W	8 6 38	263	308	9 10 39	0,760	70,7	121	29	10 20 4	51	81
Guardo.....	42 47 N	4 51 W	8 7 33	262	307	9 11 40	0,773	72,4	121	29	10 21 6	52	82
Herrera de Pisuerga.....	42 36 N	4 20 W	8 7 37	263	307	9 11 50	0,767	71,6	121	29	10 21 24	52	81

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse					Máximo del eclipse					Fin del eclipse				
	Lat.	Long.	UT	P	V			UT	Mag.	Os.	Z	a	UT	P	V		
	° / ' / "	° / ' / "															
Magaz de Pisuerga	41 59 N	4 26 W	8 6 39	263	309			9 10 41	0,758	70,4	121	29	10 20 8	51	81		
Osorno la Mayor	42 25 N	4 22 W	8 7 19	263	308			9 11 29	0,764	71,3	121	29	10 21 1	52	81		
PALENCIA	42 01 N	4 32 W	8 6 37	263	309			9 10 38	0,759	70,6	121	29	10 20 4	51	81		
Paredes de Nava	42 09 N	4 42 W	8 6 43	263	308			9 10 43	0,762	71,0	121	29	10 20 7	51	82		
Saldaña	42 31 N	4 44 W	8 7 14	263	308			9 11 19	0,768	71,8	121	29	10 20 45	52	82		
Santibáñez de la Peña	42 49 N	4 44 W	8 7 40	263	307			9 11 48	0,773	72,4	121	29	10 21 17	52	81		
Torquemada	42 02 N	4 19 W	8 6 48	263	308			9 10 53	0,758	70,5	121	29	10 20 22	51	81		
Velilla del Río Carrión	42 50 N	4 51 W	8 7 36	262	307			9 11 43	0,774	72,5	121	29	10 21 11	52	82		
Venta de Baños	41 55 N	4 30 W	8 6 30	263	309			9 10 31	0,757	70,4	121	29	10 19 56	51	81		
Villada	42 15 N	4 58 W	8 6 40	263	308			9 10 37	0,765	71,4	120	29	10 19 58	52	82		
Villalobón	42 02 N	4 30 W	8 6 40	263	308			9 10 42	0,759	70,6	121	29	10 20 8	51	81		
Villamuriel de Cerrato	41 57 N	4 31 W	8 6 32	263	309			9 10 33	0,758	70,4	121	29	10 19 58	51	81		
Pontevedra																	
Agolada	42 46 N	8 01 W	8 5 34	262	307			9 8 41	0,791	74,7	117	26	10 17 13	54	86		
Arbo	42 07 N	8 19 W	8 4 26	262	309			9 7 19	0,782	73,5	117	26	10 15 39	53	86		
Baiona	42 07 N	8 51 W	8 4 9	262	309			9 6 52	0,785	73,9	116	26	10 15 2	53	87		
Barro	42 31 N	8 39 W	8 4 52	262	308			9 7 44	0,791	74,6	117	26	10 16 2	54	87		
Bueu	42 19 N	8 47 W	8 4 29	262	308			9 7 16	0,788	74,3	116	26	10 15 29	54	87		
Caldas de Reis	42 36 N	8 39 W	8 4 59	262	308			9 7 53	0,792	74,7	117	26	10 16 11	54	87		
Cambados	42 31 N	8 49 W	8 4 46	262	308			9 7 35	0,791	74,7	116	26	10 15 49	54	87		
Campo Lameiro	42 33 N	8 33 W	8 4 57	262	308			9 7 52	0,790	74,6	117	26	10 16 11	54	87		
Cangas	42 16 N	8 47 W	8 4 24	262	308			9 7 10	0,787	74,2	116	26	10 15 23	54	87		
Cañiza, A	42 13 N	8 17 W	8 4 36	262	308			9 7 31	0,784	73,7	117	26	10 15 53	53	86		
Catoira	42 40 N	8 43 W	8 5 2	262	307			9 7 55	0,793	74,9	117	26	10 16 13	54	87		
Cerdedo	42 32 N	8 24 W	8 5 1	262	308			9 7 58	0,789	74,4	117	26	10 16 21	54	86		
Cotobade	42 28 N	8 28 W	8 4 52	262	308			9 7 48	0,789	74,4	117	26	10 16 8	54	87		
Covelo	42 14 N	8 22 W	8 4 35	262	308			9 7 29	0,785	73,8	117	26	10 15 49	53	86		
Crecente	42 09 N	8 13 W	8 4 32	262	308			9 7 28	0,782	73,6	117	26	10 15 50	53	86		
Cuntis	42 38 N	8 34 W	8 5 4	262	308			9 8 0	0,792	74,8	117	26	10 16 20	54	87		
Dozón	42 34 N	8 03 W	8 5 15	262	308			9 8 20	0,788	74,3	117	26	10 16 49	53	86		
Estrada, A	42 41 N	8 29 W	8 5 12	262	307			9 8 9	0,793	74,8	117	26	10 16 32	54	87		
Forcarei	42 36 N	8 21 W	8 5 7	262	308			9 8 7	0,790	74,5	117	26	10 16 31	54	86		
Fornelos de Montes	42 20 N	8 27 W	8 4 41	262	308			9 7 35	0,787	74,1	117	26	10 15 55	53	87		
Gondomar	42 07 N	8 46 W	8 4 11	262	309			9 6 56	0,785	73,8	116	26	10 15 8	53	87		
Grove, O	42 30 N	8 52 W	8 4 42	262	308			9 7 30	0,791	74,7	116	26	10 15 43	54	87		
Guarda, A	41 54 N	8 52 W	8 3 49	263	309			9 6 28	0,782	73,5	116	26	10 14 36	53	87		
Illa de Arousa, A	42 34 N	8 52 W	8 4 48	262	308			9 7 37	0,792	74,8	116	26	10 15 51	54	87		
Lalín	42 40 N	8 07 W	8 5 22	262	307			9 8 26	0,790	74,5	117	26	10 16 55	54	86		
Lama, A	42 07 N	8 18 W	8 4 26	262	309			9 7 19	0,782	73,5	117	26	10 15 40	53	86		
Marín	42 23 N	8 42 W	8 4 38	262	308			9 7 28	0,789	74,4	116	26	10 15 44	54	87		
Meaño	42 27 N	8 47 W	8 4 41	262	308			9 7 30	0,790	74,5	116	26	10 15 44	54	87		
Meis	42 31 N	8 42 W	8 4 49	262	308			9 7 41	0,791	74,6	117	26	10 15 58	54	87		
Moaña	42 17 N	8 45 W	8 4 27	262	308			9 7 14	0,787	74,2	116	26	10 15 28	54	87		
Mondariz	42 14 N	8 27 W	8 4 32	262	308			9 7 24	0,785	73,9	117	26	10 15 43	53	87		
Moraña	42 34 N	8 34 W	8 4 58	262	308			9 7 53	0,791	74,6	117	26	10 16 12	54	87		
Mos	42 12 N	8 39 W	8 4 22	262	308			9 7 10	0,785	73,9	116	26	10 15 25	53	87		
Neves, As	42 05 N	8 25 W	8 4 20	262	309			9 7 11	0,782	73,6	117	26	10 15 29	53	87		
Nigrán	42 09 N	8 48 W	8 4 13	262	309			9 6 57	0,785	73,9	116	26	10 15 8	53	87		
Oia	42 00 N	8 53 W	8 3 58	262	309			9 6 39	0,784	73,7	116	26	10 14 48	53	87		
Pazos de Borbén	42 18 N	8 32 W	8 4 35	262	308			9 7 26	0,786	74,1	117	26	10 15 44	53	87		

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse					Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z	a	UT	P	V
	° / ' / "	° / ' / "	h m s	°	'	h m s		%	°	'	h m s	°	'
Poio	42 27 N	8 43 W	8 4 42	262	308	9 7 33	0,790	74,5	117	26	10 15 48	54	87
Ponte Caldelas	42 23 N	8 30 W	8 4 44	262	308	9 7 38	0,788	74,2	117	26	10 15 57	54	87
Ponteareas	42 11 N	8 30 W	8 4 25	262	308	9 7 16	0,784	73,8	117	26	10 15 33	53	87
Pontecures	42 43 N	8 39 W	8 5 9	262	307	9 8 4	0,794	75,0	117	26	10 16 23	54	87
PONTEVEDRA	42 26 N	8 39 W	8 4 44	262	308	9 7 35	0,789	74,4	117	26	10 15 52	54	87
Porriño, O	42 10 N	8 37 W	8 4 20	262	308	9 7 8	0,785	73,8	116	26	10 15 23	53	87
Portas	42 35 N	8 40 W	8 4 57	262	308	9 7 49	0,792	74,7	117	26	10 16 7	54	87
Redondela	42 17 N	8 36 W	8 4 32	262	308	9 7 21	0,787	74,1	116	26	10 15 38	53	87
Ribadumia	42 31 N	8 45 W	8 4 47	262	308	9 7 38	0,791	74,6	117	26	10 15 53	54	87
Rodeiro	42 39 N	7 57 W	8 5 26	262	307	9 8 33	0,789	74,4	117	26	10 17 5	54	86
Rosal, O	41 56 N	8 50 W	8 3 53	263	309	9 6 34	0,782	73,5	116	26	10 14 43	53	87
Salceda de Caselas	42 06 N	8 34 W	8 4 17	262	309	9 7 5	0,783	73,7	116	26	10 15 21	53	87
Salvaterra de Miño	42 05 N	8 30 W	8 4 17	262	309	9 7 6	0,783	73,6	116	26	10 15 23	53	87
Sanxenxo	42 24 N	8 48 W	8 4 35	262	308	9 7 23	0,790	74,4	116	26	10 15 37	54	87
Silleda	42 42 N	8 15 W	8 5 20	262	307	9 8 23	0,791	74,7	117	26	10 16 50	54	86
Soutomaior	42 20 N	8 34 W	8 4 37	262	308	9 7 29	0,787	74,2	117	26	10 15 46	53	87
Tomiño	41 59 N	8 45 W	8 4 0	263	309	9 6 44	0,783	73,6	116	26	10 14 55	53	87
Tui	42 03 N	8 39 W	8 4 9	262	309	9 6 55	0,783	73,6	116	26	10 15 9	53	87
Valga	42 42 N	8 38 W	8 5 8	262	307	9 8 2	0,793	74,9	117	26	10 16 22	54	87
Vigo	42 14 N	8 43 W	8 4 23	262	308	9 7 11	0,786	74,0	116	26	10 15 25	53	87
Vila de Cruces	42 48 N	8 10 W	8 5 32	262	307	9 8 37	0,792	74,8	117	26	10 17 6	54	86
Vilaboa	42 21 N	8 39 W	8 4 36	262	308	9 7 26	0,788	74,2	117	26	10 15 42	54	87
Vilagarcía de Arousa	42 36 N	8 46 W	8 4 54	262	308	9 7 45	0,792	74,8	117	26	10 16 2	54	87
Vilanova de Arousa	42 34 N	8 50 W	8 4 49	262	308	9 7 39	0,792	74,8	116	26	10 15 54	54	87
Salamanca													
Alba de Tormes	40 49 N	5 31 W	8 4 14	264	311	9 7 39	0,745	68,9	118	29	10 16 36	50	83
Alberca, La	40 29 N	6 07 W	8 3 22	264	312	9 6 30	0,743	68,6	118	28	10 15 13	50	84
Aldeadávila de la Ribera	41 13 N	6 37 W	8 4 6	264	310	9 7 17	0,758	70,5	118	28	10 15 59	51	84
Aldeatejada	40 55 N	5 42 W	8 4 15	264	311	9 7 39	0,748	69,2	118	28	10 16 34	51	83
Béjar	40 23 N	5 46 W	8 3 26	265	312	9 6 39	0,739	68,1	118	28	10 15 26	50	83
Cabrerizos	40 59 N	5 37 W	8 4 23	264	311	9 7 49	0,748	69,3	119	28	10 16 46	51	83
Calvarrasa de Abajo	40 57 N	5 33 W	8 4 23	264	311	9 7 49	0,747	69,2	119	29	10 16 47	51	83
Candelario	40 22 N	5 45 W	8 3 25	265	312	9 6 38	0,739	68,1	118	28	10 15 26	50	83
Cantalapiedra	41 08 N	5 11 W	8 4 53	264	310	9 8 29	0,748	69,3	119	29	10 17 35	51	82
Cantalpino	41 03 N	5 20 W	8 4 41	264	311	9 8 13	0,748	69,2	119	29	10 17 16	51	83
Carbajosa de la Sagrada	40 56 N	5 39 W	8 4 18	264	311	9 7 42	0,748	69,2	118	28	10 16 38	51	83
Castellanos de Moriscos	41 01 N	5 36 W	8 4 27	264	311	9 7 54	0,749	69,3	119	29	10 16 52	51	83
Ciudad Rodrigo	40 36 N	6 31 W	8 3 16	264	312	9 6 18	0,747	69,1	117	28	10 14 55	51	84
Doñinos de Salamanca	40 58 N	5 45 W	8 4 16	264	311	9 7 39	0,749	69,3	118	28	10 16 34	51	83
Fuente de San Esteban, La	40 48 N	6 15 W	8 3 43	264	311	9 6 54	0,749	69,4	118	28	10 15 38	51	84
Fuentes de Oñoro	40 36 N	6 49 W	8 3 5	264	312	9 6 2	0,749	69,4	117	28	10 14 34	51	85
Guijuelo	40 33 N	5 40 W	8 3 44	264	312	9 7 2	0,742	68,4	118	29	10 15 53	50	83
Ledesma	41 05 N	6 00 W	8 4 18	264	310	9 7 39	0,753	69,8	118	28	10 16 30	51	84
Linares de Riofrío	40 35 N	5 55 W	8 3 37	264	312	9 6 51	0,744	68,7	118	28	10 15 38	50	84
Lumbrerales	40 56 N	6 43 W	8 3 38	264	311	9 6 43	0,754	70,0	117	28	10 15 20	51	85
Macotera	40 50 N	5 17 W	8 4 23	264	311	9 7 52	0,744	68,7	119	29	10 16 53	50	83
Monterrubio de Armuña	41 02 N	5 39 W	8 4 26	264	311	9 7 52	0,749	69,4	119	28	10 16 50	51	83
Peñaranda de Bracamonte	40 54 N	5 12 W	8 4 33	264	311	9 8 5	0,745	68,8	119	29	10 17 8	50	83
SALAMANCA	40 58 N	5 40 W	8 4 20	264	311	9 7 45	0,748	69,3	118	28	10 16 41	51	83

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse						Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z		UT	P	V	
									°	'				°
Santa Marta de Tormes	40 57 N	5 38 W	8 4 20	264	311	9 7 45	0,748	69,2	118	28	10 16 41	51	83	
Tamames	40 39 N	6 06 W	8 3 36	264	311	9 6 48	0,746	69,0	118	28	10 15 33	51	84	
Terradillos	40 50 N	5 33 W	8 4 14	264	311	9 7 39	0,746	68,9	118	29	10 16 35	51	83	
Villamayor	41 00 N	5 41 W	8 4 22	264	311	9 7 47	0,749	69,4	118	28	10 16 43	51	83	
Villares de la Reina.	41 00 N	5 39 W	8 4 24	264	311	9 7 50	0,749	69,4	119	28	10 16 47	51	83	
Villoria.	41 00 N	5 22 W	8 4 34	264	311	9 8 4	0,747	69,1	119	29	10 17 6	51	83	
Vitigudino	41 01 N	6 26 W	8 3 54	264	311	9 7 6	0,754	70,0	118	28	10 15 49	51	84	
Santa Cruz de Tenerife														
Adeje	28 07 N	16 43 W	7 44 46	278	339	8 38 22	0,553	45,7	100	18	9 37 9	41	98	
Agulo	28 11 N	17 12 W	7 44 42	277	339	8 38 14	0,556	46,0	100	18	9 36 54	41	98	
Alajeró	28 04 N	17 14 W	7 44 35	278	340	8 38 1	0,554	45,7	100	18	9 36 35	41	98	
Arafo	28 20 N	16 25 W	7 45 0	277	339	8 38 52	0,557	46,1	101	19	9 37 56	41	97	
Arico	28 11 N	16 29 W	7 44 52	278	339	8 38 35	0,554	45,7	101	19	9 37 30	41	97	
Arona	28 06 N	16 41 W	7 44 45	278	339	8 38 22	0,553	45,6	100	18	9 37 9	41	97	
Barlovento	28 50 N	17 48 W	7 45 2	276	338	8 38 52	0,573	47,9	100	17	9 37 52	42	98	
Breña Alta.	28 40 N	17 47 W	7 44 55	277	338	8 38 37	0,569	47,5	100	17	9 37 30	42	98	
Breña Baja	28 38 N	17 47 W	7 44 53	277	338	8 38 35	0,568	47,4	100	17	9 37 26	42	98	
Buenavista del Norte	28 22 N	16 51 W	7 44 55	277	339	8 38 41	0,559	46,3	101	18	9 37 38	41	98	
Candelaria	28 21 N	16 22 W	7 45 2	277	339	8 38 55	0,557	46,1	101	19	9 38 0	41	97	
Fasnia	28 14 N	16 26 W	7 44 55	277	339	8 38 42	0,555	45,9	101	19	9 37 41	41	97	
Frontera	27 45 N	18 00 W	7 44 12	278	340	8 37 11	0,550	45,2	100	17	9 35 14	41	99	
Fuencaliente de la Palma	28 29 N	17 51 W	7 44 46	277	338	8 38 20	0,565	47,1	100	17	9 37 3	42	98	
Garachico	28 22 N	16 46 W	7 44 56	277	339	8 38 44	0,559	46,3	101	18	9 37 42	41	98	
Garafía	28 49 N	17 55 W	7 45 0	277	338	8 38 47	0,573	47,9	100	17	9 37 45	42	99	
Granadilla de Abona.	28 07 N	16 35 W	7 44 47	278	339	8 38 27	0,553	45,6	101	18	9 37 17	41	97	
Guancha, La	28 22 N	16 39 W	7 44 58	277	339	8 38 47	0,559	46,3	101	18	9 37 48	41	97	
Guía de Isora	28 13 N	16 47 W	7 44 48	277	339	8 38 28	0,556	45,9	100	18	9 37 19	41	98	
Güímar	28 19 N	16 25 W	7 44 59	277	339	8 38 50	0,557	46,0	101	19	9 37 53	41	97	
Hermigua	28 10 N	17 12 W	7 44 41	277	339	8 38 12	0,556	46,0	100	18	9 36 52	41	98	
Icod de los Vinos.	28 22 N	16 43 W	7 44 57	277	339	8 38 45	0,559	46,3	101	18	9 37 44	41	98	
Llanos de Aridane, Los	28 39 N	17 55 W	7 44 53	277	338	8 38 34	0,569	47,5	100	17	9 37 23	42	99	
Matanza de Acentejo, La.	28 27 N	16 28 W	7 45 4	277	339	8 39 0	0,560	46,4	101	19	9 38 9	41	97	
Orotava, La.	28 23 N	16 31 W	7 45 1	277	339	8 38 53	0,559	46,3	101	19	9 37 57	41	97	
Paso, El	28 39 N	17 53 W	7 44 53	277	338	8 38 34	0,569	47,5	100	17	9 37 24	42	98	
Pinar de El Hierro, El	27 44 N	18 01 W	7 44 10	278	340	8 37 7	0,549	45,2	99	17	9 35 8	41	99	
Puerto de la Cruz.	28 25 N	16 33 W	7 45 2	277	339	8 38 54	0,559	46,3	101	19	9 37 59	41	97	
Puntagorda	28 45 N	17 58 W	7 44 56	277	338	8 38 40	0,572	47,8	100	17	9 37 33	42	99	
Puntallana	28 44 N	17 45 W	7 44 59	277	338	8 38 45	0,571	47,7	100	17	9 37 42	42	98	
Realejos, Los	28 22 N	16 35 W	7 44 58	277	339	8 38 49	0,558	46,2	101	18	9 37 51	41	97	
Rosario, El	28 26 N	16 21 W	7 45 5	277	339	8 39 1	0,559	46,3	101	19	9 38 11	41	97	
San Andrés y Sauces	28 48 N	17 46 W	7 45 2	277	338	8 38 51	0,572	47,8	100	17	9 37 51	42	98	
San Cristóbal de La Laguna	28 29 N	16 19 W	7 45 8	277	338	8 39 8	0,560	46,4	101	19	9 38 22	41	97	
San Juan de la Rambla.	28 24 N	16 39 W	7 44 59	277	339	8 38 49	0,559	46,3	101	18	9 37 51	41	97	
San Miguel de Abona.	28 06 N	16 37 W	7 44 46	278	339	8 38 24	0,552	45,6	101	18	9 37 12	41	97	
San Sebastián de la Gomera	28 06 N	17 07 W	7 44 39	278	339	8 38 8	0,554	45,7	100	18	9 36 45	41	98	
Santa Cruz de la Palma	28 41 N	17 46 W	7 44 57	277	338	8 38 41	0,569	47,5	100	17	9 37 35	42	98	
SANTA CRUZ DE TENERIFE	28 28 N	16 15 W	7 45 9	277	339	8 39 9	0,559	46,4	101	19	9 38 23	41	97	
Santa Úrsula.	28 26 N	16 29 W	7 45 3	277	339	8 38 57	0,559	46,3	101	19	9 38 4	41	97	
Santiago del Teide.	28 18 N	16 49 W	7 44 51	277	339	8 38 35	0,558	46,2	100	18	9 37 29	41	98	

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse						Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z	a		UT	P	V
	° / ' / "	° / ' / "	h m s	°	'	h m s		%	°	'	"	h m s	°	'
Sauzal, El	28 29 N	16 26 W	7 45 6	277	339	8 39 4	0,560	46,5	101	19		9 38 14	41	97
Silos, Los	28 22 N	16 49 W	7 44 55	277	339	8 38 41	0,559	46,3	101	18		9 37 39	41	98
Tacoronte	28 29 N	16 25 W	7 45 6	277	338	8 39 5	0,560	46,5	101	19		9 38 16	41	97
Tanque, El	28 20 N	16 47 W	7 44 53	277	339	8 38 39	0,558	46,3	101	18		9 37 36	41	98
Tazacorte	28 39 N	17 56 W	7 44 53	277	338	8 38 32	0,569	47,5	100	17		9 37 21	42	99
Tegueste	28 31 N	16 20 W	7 45 10	277	338	8 39 11	0,561	46,5	101	19		9 38 26	41	97
Tijarafe	28 42 N	17 57 W	7 44 54	277	338	8 38 36	0,570	47,6	100	17		9 37 27	42	99
Valle Gran Rey	28 07 N	17 20 W	7 44 37	278	339	8 38 4	0,556	45,9	100	18		9 36 39	41	98
Vallehermoso	28 11 N	17 16 W	7 44 40	277	339	8 38 11	0,556	46,0	100	18		9 36 50	41	98
Valverde	27 49 N	17 55 W	7 44 15	278	340	8 37 18	0,551	45,3	100	17		9 35 26	41	98
Victoria de Acentejo, La	28 26 N	16 28 W	7 45 3	277	339	8 38 59	0,559	46,4	101	19		9 38 7	41	97
Vilaflor	28 09 N	16 38 W	7 44 47	278	339	8 38 28	0,554	45,7	101	18		9 37 19	41	97
Villa de Mazo	28 35 N	17 48 W	7 44 51	277	338	8 38 30	0,567	47,3	100	17		9 37 19	42	98

Segovia

Ayllón	41 25 N	3 22 W	8 6 34	264	310	9 10 47	0,742	68,5	121	30		10 20 25	50	80
Cantalejo	41 16 N	3 56 W	8 5 56	264	310	9 9 56	0,743	68,6	121	30		10 19 24	50	81
Cantimpalos	41 04 N	4 10 W	8 5 30	264	310	9 9 24	0,741	68,4	120	30		10 18 46	50	81
Carbonero el Mayor	41 07 N	4 16 W	8 5 30	264	310	9 9 22	0,742	68,5	120	30		10 18 43	50	81
Coca	41 13 N	4 31 W	8 5 28	264	310	9 9 17	0,746	68,9	120	29		10 18 35	50	81
Cuéllar	41 24 N	4 19 W	8 5 52	264	310	9 9 48	0,747	69,2	120	29		10 19 11	50	81
Espinar, El	40 43 N	4 15 W	8 4 56	265	311	9 8 42	0,736	67,7	120	30		10 17 58	50	81
Fuentepelayo	41 13 N	4 11 W	8 5 42	264	310	9 9 38	0,743	68,7	120	30		10 19 1	50	81
Hontanares de Eresma	40 59 N	4 12 W	8 5 21	264	311	9 9 12	0,740	68,2	120	30		10 18 32	50	81
Lastrilla, La	40 58 N	4 06 W	8 5 24	264	311	9 9 16	0,739	68,1	120	30		10 18 38	50	81
Mozoncillo	41 24 N	3 31 W	8 6 26	264	310	9 10 36	0,742	68,5	121	30		10 20 12	50	80
Nava de la Asunción	41 09 N	4 29 W	8 5 24	264	310	9 9 13	0,744	68,8	120	29		10 18 30	50	81
Navalmanzano	41 13 N	4 15 W	8 5 38	264	310	9 9 32	0,744	68,7	120	30		10 18 54	50	81
Navas de Oro	41 12 N	4 26 W	8 5 29	264	310	9 9 20	0,745	68,8	120	29		10 18 39	50	81
Otero de Herreros	40 49 N	4 13 W	8 5 6	264	311	9 8 55	0,737	67,9	120	30		10 18 13	50	81
Palazuelos de Eresma	40 56 N	4 04 W	8 5 22	264	311	9 9 15	0,738	68,0	120	30		10 18 37	50	81
Riaza	41 17 N	3 29 W	8 6 17	264	310	9 10 26	0,740	68,3	121	30		10 20 1	50	80
San Cristóbal de Segovia	40 57 N	4 05 W	8 5 23	264	311	9 9 16	0,738	68,0	120	30		10 18 38	50	81
San Ildefonso	40 54 N	4 00 W	8 5 22	264	311	9 9 15	0,737	67,9	120	30		10 18 38	50	81
Santa María la Real de Nieva	41 04 N	4 24 W	8 5 20	264	310	9 9 9	0,742	68,5	120	29		10 18 27	50	81
SEGOVIA	40 57 N	4 07 W	8 5 21	264	311	9 9 13	0,739	68,1	120	30		10 18 35	50	81
Sepúlveda	41 18 N	3 45 W	8 6 7	264	310	9 10 11	0,742	68,5	121	30		10 19 42	50	80
Torrecaballeros	41 00 N	4 01 W	8 5 29	264	311	9 9 23	0,739	68,1	120	30		10 18 47	50	81
Turégano	41 09 N	4 00 W	8 5 44	264	310	9 9 41	0,741	68,4	120	30		10 19 7	50	81
Villacastín	40 47 N	4 25 W	8 4 54	264	311	9 8 38	0,738	67,9	120	30		10 17 53	50	81

Sevilla

Aguadulce	37 15 N	4 59 W	7 59 44	268	318	9 2 3	0,679	60,7	116	30		10 10 6	46	83
Alanís	38 02 N	5 43 W	8 0 15	267	317	9 2 41	0,698	63,0	116	29		10 10 49	48	84
Albaida del Aljarafe	37 26 N	6 10 W	7 59 10	268	318	9 1 13	0,689	62,0	115	29		10 9 0	47	85
Alcalá de Guadafra	37 20 N	5 51 W	7 59 16	268	318	9 1 22	0,686	61,5	115	29		10 9 13	47	84
Alcalá del Río	37 31 N	5 59 W	7 59 25	267	318	9 1 33	0,690	62,0	115	29		10 9 26	47	84
Alcolea del Río	37 37 N	5 40 W	7 59 44	267	318	9 2 0	0,690	62,0	116	29		10 10 0	47	84
Algaba, La	37 28 N	6 01 W	7 59 19	268	318	9 1 25	0,689	61,9	115	29		10 9 16	47	84
Algámitas	37 01 N	5 09 W	7 59 19	268	319	9 1 29	0,676	60,3	116	30		10 9 24	46	83

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse						Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z		UT	P	V	
									a					
	° / ' / ''	° / ' / ''	h m s	°	'	h m s		%	°	'	h m s	°	'	''
Almadén de la Plata	37 52 N	6 05 W	7 59 48	267	317	9 2 3	0,697	62,9	115	29	10 10 2	48	84	
Almetsilla	37 19 N	6 07 W	7 59 3	268	318	9 1 4	0,687	61,7	115	29	10 8 50	47	85	
Arahal	37 16 N	5 33 W	7 59 22	268	318	9 1 32	0,683	61,1	115	29	10 9 26	47	84	
Aznalcázar	37 18 N	6 15 W	7 58 58	268	318	9 0 56	0,688	61,8	115	29	10 8 39	47	85	
Aznalcóllar	37 31 N	6 16 W	7 59 14	267	318	9 1 17	0,692	62,3	115	28	10 9 5	47	85	
Badolatosa	37 19 N	4 40 W	8 0 2	268	318	9 2 27	0,678	60,6	116	30	10 10 37	46	82	
Benacazón	37 21 N	6 12 W	7 59 3	268	318	9 1 4	0,688	61,8	115	29	10 8 49	47	85	
Bollullos de la Mitación	37 20 N	6 08 W	7 59 5	268	318	9 1 6	0,688	61,8	115	29	10 8 52	47	85	
Bormujos	37 22 N	6 04 W	7 59 10	268	318	9 1 13	0,688	61,8	115	29	10 9 0	47	84	
Brenes	37 33 N	5 52 W	7 59 32	267	318	9 1 42	0,690	62,0	115	29	10 9 37	47	84	
Burguillos	37 35 N	5 58 W	7 59 31	267	318	9 1 41	0,691	62,2	115	29	10 9 35	47	84	
Cabezas de San Juan, Las	36 59 N	5 56 W	7 58 45	268	319	9 0 40	0,680	60,8	115	29	10 8 21	47	84	
Camas	37 24 N	6 02 W	7 59 14	268	318	9 1 18	0,688	61,8	115	29	10 9 7	47	84	
Campana, La	37 34 N	5 26 W	7 59 51	268	318	9 2 10	0,687	61,7	116	29	10 10 13	47	84	
Cañada Rosal	37 36 N	5 13 W	8 0 2	268	318	9 2 25	0,687	61,6	116	29	10 10 32	47	83	
Castillana	37 37 N	5 50 W	7 59 38	267	318	9 1 51	0,691	62,1	115	29	10 9 48	47	84	
Carmona	37 28 N	5 39 W	7 59 34	268	318	9 1 47	0,687	61,7	116	29	10 9 45	47	84	
Carrión de los Céspedes	37 22 N	6 20 W	7 59 0	268	318	9 0 58	0,689	62,0	115	28	10 8 41	47	85	
Casariche	37 18 N	4 46 W	7 59 57	268	318	9 2 21	0,678	60,6	116	30	10 10 28	46	83	
Castilblanco de los Arroyos	37 40 N	5 59 W	7 59 36	267	318	9 1 48	0,693	62,4	115	29	10 9 44	47	84	
Castilleja de Guzmán	37 25 N	6 03 W	7 59 13	268	318	9 1 17	0,688	61,9	115	29	10 9 6	47	84	
Castilleja de la Cuesta	37 23 N	6 03 W	7 59 12	268	318	9 1 15	0,688	61,8	115	29	10 9 4	47	84	
Castillo de las Guardas, El	37 41 N	6 19 W	7 59 25	267	318	9 1 32	0,695	62,7	115	28	10 9 22	48	85	
Cazalla de la Sierra	37 56 N	5 46 W	8 0 5	267	317	9 2 27	0,696	62,8	116	29	10 10 33	47	84	
Constantina	37 52 N	5 37 W	8 0 6	267	317	9 2 30	0,694	62,6	116	29	10 10 36	47	84	
Coria del Río	37 17 N	6 03 W	7 59 4	268	318	9 1 5	0,686	61,6	115	29	10 8 51	47	84	
Coripe	36 58 N	5 26 W	7 59 4	268	319	9 1 8	0,677	60,4	115	29	10 8 57	46	84	
Coronil, El	37 05 N	5 38 W	7 59 5	268	319	9 1 8	0,680	60,8	115	29	10 8 57	46	84	
Corrales, Los	37 06 N	4 59 W	7 59 32	268	319	9 1 47	0,676	60,3	116	30	10 9 47	46	83	
Cuervo de Sevilla, El	36 51 N	6 02 W	7 58 31	268	319	9 0 22	0,678	60,6	115	29	10 7 58	46	85	
Dos Hermanas	37 17 N	5 55 W	7 59 9	268	318	9 1 12	0,685	61,5	115	29	10 9 0	47	84	
Écija	37 32 N	5 05 W	8 0 3	268	318	9 2 27	0,685	61,4	116	30	10 10 35	47	83	
Espartinas	37 23 N	6 07 W	7 59 8	268	318	9 1 11	0,688	61,8	115	29	10 8 58	47	85	
Estepa	37 17 N	4 53 W	7 59 51	268	318	9 2 13	0,679	60,7	116	30	10 10 19	46	83	
Fuentes de Andalucía	37 28 N	5 21 W	7 59 46	268	318	9 2 3	0,685	61,4	116	29	10 10 5	47	83	
Gelves	37 20 N	6 02 W	7 59 9	268	318	9 1 12	0,687	61,7	115	29	10 9 0	47	84	
Gerena	37 32 N	6 09 W	7 59 18	267	318	9 1 24	0,691	62,2	115	29	10 9 13	47	85	
Gilena	37 15 N	4 55 W	7 59 47	268	318	9 2 7	0,679	60,6	116	30	10 10 11	46	83	
Gines	37 23 N	6 05 W	7 59 11	268	318	9 1 14	0,688	61,8	115	29	10 9 2	47	85	
Guadalcanal	38 06 N	5 49 W	8 0 16	267	317	9 2 40	0,700	63,2	116	29	10 10 48	48	84	
Guillena	37 32 N	6 03 W	7 59 24	267	318	9 1 31	0,691	62,1	115	29	10 9 23	47	84	
Herrera	37 22 N	4 51 W	7 59 58	268	318	9 2 22	0,680	60,8	116	30	10 10 30	46	83	
Huérvar del Aljarafe	37 21 N	6 17 W	7 59 1	268	318	9 1 0	0,689	61,9	115	28	10 8 44	47	85	
Isla Mayor	37 08 N	6 10 W	7 58 48	268	319	9 0 43	0,684	61,3	115	29	10 8 24	47	85	
Lantejuela, La	37 21 N	5 13 W	7 59 42	268	318	9 2 0	0,682	61,1	116	29	10 10 1	47	83	
Lebrija	36 55 N	6 05 W	7 58 35	268	319	9 0 26	0,680	60,8	115	29	10 8 3	47	85	
Lora del Río	37 40 N	5 32 W	7 59 54	267	318	9 2 13	0,690	62,0	116	29	10 10 16	47	84	
Luisiana, La	37 32 N	5 15 W	7 59 55	268	318	9 2 16	0,686	61,5	116	29	10 10 21	47	83	
Mairena del Alcor	37 22 N	5 45 W	7 59 23	268	318	9 1 31	0,686	61,5	115	29	10 9 25	47	84	
Mairena del Aljarafe	37 21 N	6 04 W	7 59 8	268	318	9 1 10	0,687	61,7	115	29	10 8 58	47	84	

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse					Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z	a	UT	P	V
	° / ' / "	° / ' / "	h m s	°	'	h m s		%	°	'	h m s	°	'
Marchena	37 20 N	5 25 W	7 59 33	268	318	9 1 46	0,683	61,2	116	29	10 9 44	47	84
Marinaleda	37 22 N	4 57 W	7 59 55	268	318	9 2 17	0,681	60,9	116	30	10 10 24	46	83
Martín de la Jara	37 06 N	4 58 W	7 59 34	268	319	9 1 50	0,676	60,4	116	30	10 9 50	46	83
Molares, Los	37 09 N	5 43 W	7 59 7	268	319	9 1 11	0,682	61,0	115	29	10 8 59	47	84
Montellano	37 00 N	5 34 W	7 59 1	268	319	9 1 3	0,678	60,6	115	29	10 8 50	46	84
Morón de la Frontera	37 07 N	5 27 W	7 59 15	268	319	9 1 23	0,680	60,8	115	29	10 9 15	46	84
Navas de la Concepción, Las	37 56 N	5 28 W	8 0 17	267	317	9 2 45	0,694	62,6	116	29	10 10 55	47	84
Olivares	37 25 N	6 09 W	7 59 10	268	318	9 1 13	0,689	62,0	115	29	10 9 0	47	85
Osuna	37 14 N	5 06 W	7 59 38	268	319	9 1 55	0,679	60,8	116	30	10 9 55	46	83
Palacios y Villafranca, Los	37 10 N	5 55 W	7 58 59	268	319	9 0 59	0,683	61,2	115	29	10 8 45	47	84
Palomares del Río	37 19 N	6 03 W	7 59 7	268	318	9 1 9	0,687	61,7	115	29	10 8 55	47	84
Paradas	37 17 N	5 30 W	7 59 26	268	318	9 1 37	0,683	61,2	116	29	10 9 33	47	84
Pedraera	37 13 N	4 54 W	7 59 45	268	319	9 2 5	0,678	60,6	116	30	10 10 9	46	83
Pedroso, El	37 51 N	5 46 W	7 59 58	267	317	9 2 18	0,695	62,6	116	29	10 10 22	47	84
Peñaflor	37 42 N	5 21 W	8 0 5	267	318	9 2 29	0,689	62,0	116	29	10 10 36	47	83
Pilas	37 18 N	6 18 W	7 58 56	268	318	9 0 53	0,688	61,8	115	28	10 8 35	47	85
Pruna	36 58 N	5 13 W	7 59 13	268	319	9 1 21	0,675	60,3	116	29	10 9 13	46	83
Puebla de Cazalla, La	37 13 N	5 19 W	7 59 29	268	319	9 1 41	0,680	60,9	116	29	10 9 38	46	83
Puebla de los Infantes, La	37 47 N	5 23 W	8 0 8	267	317	9 2 33	0,691	62,2	116	29	10 10 41	47	83
Puebla del Río, La	37 16 N	6 04 W	7 59 2	268	319	9 1 3	0,686	61,5	115	29	10 8 48	47	85
Real de la Jara, El	37 57 N	6 09 W	7 59 52	267	317	9 2 7	0,699	63,1	115	29	10 10 6	48	84
Rinconada, La	37 29 N	5 59 W	7 59 23	267	318	9 1 30	0,689	62,0	115	29	10 9 22	47	84
Roda de Andalucía, La	37 12 N	4 47 W	7 59 49	268	319	9 2 10	0,677	60,4	116	30	10 10 15	46	83
Ronquillo, El	37 44 N	6 11 W	7 59 33	267	318	9 1 43	0,695	62,7	115	29	10 9 37	47	85
Rubio, El	37 21 N	4 59 W	7 59 52	268	318	9 2 13	0,681	60,9	116	30	10 10 19	46	83
Salteras	37 25 N	6 07 W	7 59 12	268	318	9 1 15	0,689	61,9	115	29	10 9 3	47	85
San Juan de Aznalfarache	37 22 N	6 02 W	7 59 10	268	318	9 1 14	0,687	61,7	115	29	10 9 2	47	84
Sanlúcar la Mayor	37 23 N	6 12 W	7 59 6	268	318	9 1 7	0,689	61,9	115	29	10 8 53	47	85
Santiponce	37 26 N	6 02 W	7 59 16	268	318	9 1 22	0,689	61,9	115	29	10 9 11	47	84
Saucejo, El	37 04 N	5 06 W	7 59 25	268	319	9 1 38	0,676	60,4	116	30	10 9 35	46	83
SEVILLA	37 23 N	6 00 W	7 59 14	268	318	9 1 18	0,688	61,7	115	29	10 9 7	47	84
Tocina	37 37 N	5 44 W	7 59 42	267	318	9 1 56	0,690	62,1	116	29	10 9 55	47	84
Tomares	37 22 N	6 03 W	7 59 11	268	318	9 1 15	0,688	61,8	115	29	10 9 3	47	84
Umbrete	37 22 N	6 09 W	7 59 6	268	318	9 1 8	0,688	61,8	115	29	10 8 54	47	85
Utrera	37 11 N	5 47 W	7 59 7	268	319	9 1 10	0,683	61,1	115	29	10 8 58	47	84
Valencina de la Concepción	37 25 N	6 05 W	7 59 13	268	318	9 1 17	0,689	61,9	115	29	10 9 6	47	84
Villamanrique de la Condesa	37 15 N	6 18 W	7 58 51	268	319	9 0 47	0,687	61,7	115	28	10 8 28	47	85
Villanueva de San Juan	37 03 N	5 11 W	7 59 21	268	319	9 1 31	0,677	60,4	116	29	10 9 27	46	83
Villanueva del Ariscal	37 24 N	6 08 W	7 59 9	268	318	9 1 11	0,689	61,9	115	29	10 8 58	47	85
Villanueva del Río y Minas	37 40 N	5 43 W	7 59 46	267	318	9 2 3	0,691	62,2	116	29	10 10 3	47	84
Villaverde del Río	37 35 N	5 52 W	7 59 34	267	318	9 1 46	0,691	62,1	115	29	10 9 42	47	84
Viso del Alcor, El	37 23 N	5 43 W	7 59 25	268	318	9 1 35	0,686	61,6	115	29	10 9 29	47	84
Soria													
Ágreda	41 51 N	1 55 W	8 8 18	264	309	9 13 2	0,739	68,2	123	31	10 23 5	50	77
Almazán	41 29 N	2 32 W	8 7 17	264	309	9 11 45	0,737	67,9	122	31	10 21 37	50	78
Arcos de Jalón	41 13 N	2 16 W	8 7 6	265	310	9 11 34	0,731	67,1	122	31	10 21 26	49	78
Berlanga de Duero	41 28 N	2 52 W	8 7 1	264	310	9 11 23	0,739	68,1	122	31	10 21 9	50	79
Burgo de Osma-Ciudad de Osma ..	41 35 N	3 04 W	8 7 2	264	309	9 11 23	0,742	68,5	122	30	10 21 7	50	79

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse					Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z	a	UT	P	V
	° / ' / "	° / ' / "	h m s	°	'	h m s		%	°	'	h m s	°	'
Covalada	41 56 N	2 53 W	8 7 40	264	309	9 12 9	0,747	69,1	122	30	10 22 0	50	79
Duruelo de la Sierra	41 57 N	2 56 W	8 7 40	264	309	9 12 8	0,748	69,2	122	30	10 21 59	50	79
Golmayo	41 46 N	2 31 W	8 7 42	264	309	9 12 14	0,742	68,5	123	31	10 22 9	50	78
Ólvega	41 47 N	1 59 W	8 8 8	264	309	9 12 50	0,738	68,1	123	31	10 22 52	50	78
San Esteban de Gormaz	41 34 N	3 12 W	8 6 55	264	309	9 11 13	0,743	68,6	122	30	10 20 55	50	79
San Leonardo de Yagüe	41 50 N	3 04 W	8 7 23	264	309	9 11 47	0,746	69,1	122	30	10 21 34	50	79
SORIA	41 46 N	2 28 W	8 7 44	264	309	9 12 18	0,741	68,4	123	31	10 22 13	50	78
Vinuesa	41 55 N	2 46 W	8 7 44	264	309	9 12 15	0,746	69,0	122	31	10 22 7	50	79

Tarragona

Albinyana	41 15 N	1 29 E	8 10 19	266	310	9 15 47	0,704	63,8	127	34	10 26 26	47	72
Alcanar	40 33 N	0 29 E	8 8 27	266	311	9 13 27	0,700	63,3	125	34	10 23 46	47	74
Alcover	41 16 N	1 10 E	8 10 3	265	310	9 15 27	0,707	64,2	127	34	10 26 2	47	72
Aldea, L'	40 45 N	0 37 E	8 8 50	266	311	9 13 56	0,702	63,6	125	34	10 24 19	47	73
Aldover	40 53 N	0 30 E	8 8 56	266	310	9 14 2	0,705	64,0	125	33	10 24 25	47	74
Alforja	41 13 N	0 59 E	8 9 48	265	310	9 15 8	0,708	64,3	126	34	10 25 41	47	73
Almóster	41 12 N	1 07 E	8 9 55	265	310	9 15 16	0,706	64,1	126	34	10 25 50	47	73
Altafulla	41 09 N	1 22 E	8 10 4	266	310	9 15 29	0,703	63,7	127	34	10 26 5	47	72
Ametlla de Mar, L'	40 53 N	0 48 E	8 9 12	266	310	9 14 23	0,703	63,7	126	34	10 24 50	47	73
Ampolla, L'	40 49 N	0 43 E	8 9 1	266	311	9 14 10	0,703	63,6	126	34	10 24 34	47	73
Amposta	40 43 N	0 35 E	8 8 46	266	311	9 13 51	0,702	63,5	125	34	10 24 13	47	73
Arboç, L'	41 16 N	1 36 E	8 10 27	266	310	9 15 57	0,704	63,8	127	34	10 26 37	47	72
Ascó	41 11 N	0 34 E	8 9 25	265	310	9 14 37	0,710	64,6	126	33	10 25 5	48	73
Banyeres del Penedès	41 17 N	1 35 E	8 10 27	266	310	9 15 57	0,704	63,8	127	34	10 26 37	47	72
Batea	41 06 N	0 19 E	8 9 3	265	310	9 14 11	0,711	64,6	125	33	10 24 35	48	74
Bellvei	41 14 N	1 35 E	8 10 24	266	310	9 15 53	0,704	63,8	127	34	10 26 32	47	72
Benissanet	41 03 N	0 38 E	8 9 17	265	310	9 14 29	0,708	64,2	126	34	10 24 56	47	73
Bisbal del Penedès, La	41 17 N	1 29 E	8 10 22	265	310	9 15 51	0,705	63,9	127	34	10 26 30	47	72
Borges del Camp, Les	41 10 N	1 01 E	8 9 48	265	310	9 15 7	0,707	64,1	126	34	10 25 40	47	73
Botarell	41 08 N	0 59 E	8 9 43	265	310	9 15 1	0,706	64,1	126	34	10 25 33	47	73
Cabra del Camp	41 24 N	1 17 E	8 10 20	265	309	9 15 47	0,709	64,4	127	34	10 26 26	47	72
Calafell	41 12 N	1 34 E	8 10 20	266	310	9 15 48	0,703	63,7	127	34	10 26 27	47	72
Camarles	40 46 N	0 40 E	8 8 56	266	311	9 14 3	0,702	63,6	125	34	10 24 27	47	73
Cambrils	41 04 N	1 03 E	8 9 41	266	310	9 14 59	0,705	63,9	126	34	10 25 31	47	73
Castellvell del Camp	41 11 N	1 06 E	8 9 53	265	310	9 15 13	0,706	64,1	126	34	10 25 47	47	73
Catllar, El	41 10 N	1 19 E	8 10 4	266	310	9 15 28	0,704	63,8	127	34	10 26 5	47	72
Constantí	41 09 N	1 13 E	8 9 57	266	310	9 15 19	0,705	63,9	126	34	10 25 53	47	72
Corbera d'Ebre	41 05 N	0 29 E	8 9 11	265	310	9 14 20	0,709	64,4	125	33	10 24 46	47	74
Cornudella de Montsant	41 16 N	0 54 E	8 9 49	265	310	9 15 9	0,709	64,4	126	34	10 25 41	47	73
Creixell	41 10 N	1 26 E	8 10 10	266	310	9 15 36	0,703	63,7	127	34	10 26 13	47	72
Cunit	41 12 N	1 38 E	8 10 24	266	310	9 15 53	0,702	63,6	127	34	10 26 32	47	72
Deltebre	40 43 N	0 43 E	8 8 53	266	311	9 14 0	0,701	63,4	125	34	10 24 24	47	73
Espluga de Francolí, L'	41 24 N	1 06 E	8 10 10	265	309	9 15 35	0,710	64,5	127	34	10 26 11	47	73
Falset	41 09 N	0 49 E	8 9 35	265	310	9 14 51	0,708	64,3	126	34	10 25 21	47	73
Fatarella, La	41 10 N	0 28 E	8 9 17	265	310	9 14 29	0,711	64,6	126	33	10 24 55	48	74
Flix	41 14 N	0 33 E	8 9 27	265	310	9 14 40	0,711	64,7	126	33	10 25 8	48	73
Gandesa	41 03 N	0 26 E	8 9 6	265	310	9 14 15	0,709	64,4	125	33	10 24 40	47	74
Ginestar	41 03 N	0 38 E	8 9 16	265	310	9 14 28	0,707	64,2	126	34	10 24 54	47	73
Horta de Sant Joan	40 57 N	0 19 E	8 8 52	265	310	9 13 57	0,708	64,3	125	33	10 24 20	47	74
Llorenç del Penedès	41 17 N	1 33 E	8 10 26	265	310	9 15 55	0,705	63,9	127	34	10 26 35	47	72
Masdenverge	40 43 N	0 32 E	8 8 43	266	311	9 13 47	0,702	63,6	125	34	10 24 9	47	74

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse						Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z		UT	P	V	
									a	o				
	° / ' / "	° / ' / "	h m s	°	'	h m s		%	°	'	h m s	°	'	
Mont-roig del Camp	41 05 N	0 58 E	8 9 37	266	310	9 14 54	0,706	64,0	126	34	10 25 26	47	73	
Montblanc	41 23 N	1 10 E	8 10 12	265	309	9 15 38	0,709	64,4	127	34	10 26 14	47	72	
Montbrió del Camp	41 07 N	1 00 E	8 9 43	265	310	9 15 1	0,706	64,0	126	34	10 25 33	47	73	
Montmell, El	41 19 N	1 27 E	8 10 23	265	309	9 15 52	0,706	64,0	127	34	10 26 31	47	72	
Móra d'Ebre	41 05 N	0 38 E	8 9 20	265	310	9 14 33	0,708	64,3	126	34	10 25 0	47	73	
Móra la Nova	41 06 N	0 39 E	8 9 22	265	310	9 14 35	0,708	64,3	126	34	10 25 2	47	73	
Morell, El	41 12 N	1 12 E	8 9 59	265	310	9 15 22	0,706	64,0	126	34	10 25 57	47	72	
Pallaresos, Els	41 11 N	1 16 E	8 10 2	266	310	9 15 25	0,705	63,9	127	34	10 26 1	47	72	
Perafort	41 12 N	1 15 E	8 10 2	265	310	9 15 25	0,705	63,9	127	34	10 26 1	47	72	
Perelló, El	40 53 N	0 43 E	8 9 6	266	310	9 14 16	0,704	63,8	126	34	10 24 42	47	73	
Pinell de Brai, El	41 01 N	0 31 E	8 9 8	265	310	9 14 17	0,708	64,3	125	33	10 24 42	47	74	
Pla de Santa Maria, El	41 22 N	1 18 E	8 10 18	265	309	9 15 45	0,708	64,3	127	34	10 26 23	47	72	
Pobla de Mafumet, La	41 11 N	1 13 E	8 9 59	265	310	9 15 22	0,706	64,0	126	34	10 25 57	47	72	
Pobla de Montornès, La	41 11 N	1 25 E	8 10 10	266	310	9 15 35	0,704	63,8	127	34	10 26 12	47	72	
Puigpelat	41 17 N	1 18 E	8 10 11	265	310	9 15 37	0,706	64,1	127	34	10 26 14	47	72	
Reus	41 09 N	1 07 E	8 9 51	265	310	9 15 12	0,706	64,0	126	34	10 25 45	47	73	
Riba-roja d'Ebre	41 15 N	0 29 E	8 9 26	265	310	9 14 39	0,712	64,8	126	33	10 25 6	48	74	
Riera de Gaià, La	41 10 N	1 22 E	8 10 6	266	310	9 15 30	0,704	63,8	127	34	10 26 7	47	72	
Riudecanyes	41 08 N	0 58 E	8 9 41	265	310	9 14 59	0,706	64,1	126	34	10 25 31	47	73	
Riudecols	41 10 N	0 59 E	8 9 45	265	310	9 15 4	0,707	64,2	126	34	10 25 36	47	73	
Riudoms	41 08 N	1 03 E	8 9 47	265	310	9 15 6	0,706	64,0	126	34	10 25 39	47	73	
Roda de Barà	41 11 N	1 27 E	8 10 13	266	310	9 15 39	0,704	63,7	127	34	10 26 16	47	72	
Roquetes	40 49 N	0 30 E	8 8 51	266	311	9 13 56	0,704	63,8	125	33	10 24 19	47	74	
Salou	41 05 N	1 09 E	8 9 46	266	310	9 15 6	0,704	63,8	126	34	10 25 39	47	72	
Sant Carles de la Ràpita	40 37 N	0 36 E	8 8 39	266	311	9 13 42	0,700	63,3	125	34	10 24 3	47	73	
Sant Jaume d'Enveja	40 42 N	0 43 E	8 8 53	266	311	9 13 59	0,701	63,4	125	34	10 24 23	47	73	
Sant Jaume dels Domenys	41 18 N	1 34 E	8 10 28	265	309	9 15 57	0,705	63,9	127	34	10 26 37	47	72	
Santa Bàrbara	40 43 N	0 30 E	8 8 41	266	311	9 13 45	0,703	63,6	125	34	10 24 6	47	74	
Santa Coloma de Queralt	41 32 N	1 23 E	8 10 37	265	309	9 16 8	0,710	64,6	127	34	10 26 49	47	72	
Santa Oliva	41 15 N	1 33 E	8 10 23	266	310	9 15 52	0,704	63,8	127	34	10 26 31	47	72	
Sarral	41 27 N	1 15 E	8 10 23	265	309	9 15 50	0,710	64,5	127	34	10 26 29	47	72	
Secuita, La	41 12 N	1 17 E	8 10 4	265	310	9 15 28	0,705	64,0	127	34	10 26 4	47	72	
Selva del Camp, La	41 13 N	1 08 E	8 9 58	265	310	9 15 20	0,707	64,1	126	34	10 25 54	47	72	
Sénia, La	40 38 N	0 17 E	8 8 23	266	311	9 13 22	0,703	63,7	125	33	10 23 40	47	74	
TARRAGONA	41 07 N	1 15 E	8 9 55	266	310	9 15 17	0,704	63,8	126	34	10 25 52	47	72	
Tivissa	41 02 N	0 44 E	8 9 21	265	310	9 14 34	0,707	64,1	126	34	10 25 2	47	73	
Torredembarra	41 09 N	1 24 E	8 10 6	266	310	9 15 31	0,703	63,7	127	34	10 26 7	47	72	
Tortosa	40 49 N	0 31 E	8 8 51	266	311	9 13 57	0,704	63,8	125	34	10 24 19	47	74	
Ulldecona	40 36 N	0 27 E	8 8 29	266	311	9 13 29	0,701	63,4	125	34	10 23 49	47	74	
Vallmoll	41 15 N	1 15 E	8 10 6	265	310	9 15 30	0,706	64,1	127	34	10 26 6	47	72	
Valls	41 17 N	1 15 E	8 10 10	265	310	9 15 35	0,707	64,2	127	34	10 26 11	47	72	
Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant	41 01 N	0 50 E	8 9 25	266	310	9 14 39	0,705	64,0	126	34	10 25 8	47	73	
Vendrell, El	41 13 N	1 32 E	8 10 20	266	310	9 15 48	0,704	63,7	127	34	10 26 27	47	72	
Vila-rodona	41 19 N	1 21 E	8 10 17	265	309	9 15 44	0,707	64,1	127	34	10 26 22	47	72	
Vila-seca	41 07 N	1 09 E	8 9 49	266	310	9 15 10	0,705	63,9	126	34	10 25 43	47	72	
Vilallonga del Camp	41 13 N	1 12 E	8 10 1	265	310	9 15 24	0,706	64,0	127	34	10 25 59	47	72	
Vimbodí i Poblet	41 24 N	1 03 E	8 10 8	265	309	9 15 32	0,710	64,6	126	34	10 26 8	48	73	
Vinyols i els Arcs	41 07 N	1 02 E	8 9 44	266	310	9 15 3	0,705	64,0	126	34	10 25 35	47	73	
Xerta	40 54 N	0 29 E	8 8 57	266	310	9 14 4	0,706	64,0	125	33	10 24 28	47	74	

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse					Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z	a	UT	P	V
	° /	° /	h m s	°	°	h m s		%	°	°	h m s	°	°
Teruel													
Albalate del Arzobispo	41 07 N	0 31 W	8 8 23	265	310	9 13 18	0,717	65,4	124	33	10 23 33	48	75
Albarracín	40 24 N	1 27 W	8 6 37	266	312	9 11 4	0,712	64,7	123	32	10 20 58	48	77
Alcañiz	41 03 N	0 08 W	8 8 37	265	310	9 13 37	0,713	64,9	125	33	10 23 55	48	75
Alcorisa	40 54 N	0 23 W	8 8 10	265	311	9 13 4	0,712	64,8	124	33	10 23 17	48	75
Andorra	40 59 N	0 27 W	8 8 14	265	310	9 13 8	0,714	65,0	124	33	10 23 22	48	75
Calaceite	41 01 N	0 11 E	8 8 50	265	310	9 13 55	0,710	64,6	125	33	10 24 16	48	74
Calamocha	40 55 N	1 18 W	8 7 27	265	311	9 12 6	0,719	65,7	123	32	10 22 8	48	77
Calanda	40 57 N	0 14 W	8 8 22	265	310	9 13 19	0,712	64,8	125	33	10 23 34	48	75
Cella	40 27 N	1 17 W	8 6 48	266	311	9 11 20	0,711	64,7	123	32	10 21 16	48	77
Escucha	40 48 N	0 49 W	8 7 40	265	311	9 12 25	0,714	65,0	124	32	10 22 32	48	76
Híjar	41 11 N	0 27 W	8 8 31	265	310	9 13 28	0,717	65,5	124	33	10 23 44	48	75
Mas de las Matas	40 50 N	0 14 W	8 8 13	265	311	9 13 7	0,710	64,6	124	33	10 23 21	48	75
Monreal del Campo	40 47 N	1 21 W	8 7 13	265	311	9 11 49	0,717	65,4	123	32	10 21 49	48	77
Montalbán	40 50 N	0 48 W	8 7 45	265	311	9 12 30	0,714	65,1	124	32	10 22 38	48	76
Mora de Rubielos	40 15 N	0 45 W	8 6 58	266	312	9 11 34	0,704	63,8	123	33	10 21 34	47	76
Puebla de Híjar, La	41 13 N	0 27 W	8 8 35	265	310	9 13 33	0,718	65,5	125	33	10 23 49	48	75
Santa Eulalia	40 34 N	1 19 W	8 6 56	265	311	9 11 29	0,713	64,9	123	32	10 21 27	48	77
Sarrión	40 09 N	0 49 W	8 6 46	266	312	9 11 19	0,702	63,6	123	33	10 21 17	47	76
TERUEL	40 21 N	1 06 W	8 6 48	266	312	9 11 20	0,708	64,3	123	32	10 21 17	48	76
Utrillas	40 49 N	0 51 W	8 7 40	265	311	9 12 25	0,714	65,1	124	32	10 22 32	48	76
Valderrobres	40 53 N	0 09 E	8 8 37	265	311	9 13 38	0,708	64,3	125	33	10 23 58	47	74
Toledo													
Ajofrín	39 43 N	3 59 W	8 3 43	266	313	9 7 14	0,717	65,3	119	30	10 16 21	48	81
Alameda de la Sagra	40 01 N	3 48 W	8 4 16	265	313	9 7 57	0,720	65,8	120	30	10 17 10	49	81
Alcaudete de la Jara	39 48 N	4 52 W	8 3 12	265	313	9 6 30	0,723	66,2	118	29	10 15 23	49	82
Almorox	40 14 N	4 23 W	8 4 9	265	312	9 7 44	0,728	66,8	119	30	10 16 51	49	81
Añover de Tajo	39 59 N	3 46 W	8 4 15	265	313	9 7 56	0,720	65,7	120	30	10 17 10	49	81
Argés	39 48 N	4 03 W	8 3 47	265	313	9 7 20	0,719	65,6	119	30	10 16 26	49	81
Bargas	39 56 N	4 01 W	8 4 0	265	313	9 7 36	0,721	65,8	119	30	10 16 45	49	81
Belvís de la Jara	39 46 N	4 57 W	8 3 6	265	313	9 6 22	0,723	66,2	118	29	10 15 14	49	82
Borox	40 04 N	3 44 W	8 4 23	265	312	9 8 6	0,721	65,9	120	30	10 17 21	49	81
Burguillos de Toledo	39 48 N	4 00 W	8 3 49	266	313	9 7 23	0,718	65,5	119	30	10 16 30	49	81
Burujón	39 54 N	4 18 W	8 3 45	265	313	9 7 15	0,722	66,0	119	30	10 16 19	49	81
Cabañas de la Sagra	40 00 N	3 57 W	8 4 9	265	313	9 7 47	0,721	65,9	119	30	10 16 58	49	81
Calera y Chozas	39 53 N	4 59 W	8 3 15	265	313	9 6 33	0,726	66,5	118	29	10 15 26	49	82
Camarena	40 06 N	4 07 W	8 4 9	265	312	9 7 45	0,724	66,2	119	30	10 16 55	49	81
Camuñas	39 26 N	3 28 W	8 3 42	266	314	9 7 17	0,708	64,3	119	31	10 16 27	48	80
Carpio de Tajo, El	39 53 N	4 27 W	8 3 38	265	313	9 7 4	0,723	66,1	119	30	10 16 6	49	82
Carranque	40 10 N	3 54 W	8 4 25	265	312	9 8 6	0,724	66,2	120	30	10 17 21	49	81
Casar de Escalona, El	40 03 N	4 31 W	8 3 48	265	313	9 7 17	0,726	66,5	119	30	10 16 19	49	82
Casarrubios del Monte	40 11 N	4 02 W	8 4 20	265	312	9 8 0	0,725	66,4	120	30	10 17 12	49	81
Castillo de Bayuela	40 06 N	4 41 W	8 3 46	265	312	9 7 13	0,728	66,7	119	29	10 16 14	49	82
Cazalegas	40 01 N	4 41 W	8 3 39	265	313	9 7 4	0,726	66,5	119	29	10 16 3	49	82
Cebolla	39 57 N	4 34 W	8 3 38	265	313	9 7 4	0,724	66,3	119	30	10 16 4	49	82
Cedillo del Condado	40 07 N	3 55 W	8 4 19	265	312	9 7 59	0,723	66,1	120	30	10 17 13	49	81
Chozas de Canales	40 06 N	4 02 W	8 4 13	265	312	9 7 51	0,724	66,2	119	30	10 17 2	49	81
Cobeja	40 01 N	3 51 W	8 4 14	265	313	9 7 54	0,721	65,9	120	30	10 17 7	49	81
Cobisa	39 48 N	4 01 W	8 3 49	266	313	9 7 21	0,718	65,6	119	30	10 16 29	49	81

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse					Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z	a	UT	P	V
	° /	° /	h m s	°	°	h m s		%	°	°	h m s	°	°
Consuegra	39 28 N	3 36 W	8 3 38	266	314	9 7 11	0,710	64,5	119	30	10 16 20	48	80
Corral de Almaguer	39 46 N	3 10 W	8 4 23	266	313	9 8 9	0,712	64,8	120	31	10 17 29	48	80
Cuerva	39 40 N	4 13 W	8 3 29	266	313	9 6 56	0,717	65,4	119	30	10 15 58	49	81
Dosbarrios	39 53 N	3 29 W	8 4 19	266	313	9 8 3	0,716	65,3	120	30	10 17 20	48	80
Escalona	40 10 N	4 24 W	8 4 3	265	312	9 7 36	0,727	66,6	119	30	10 16 43	49	81
Escalonilla	39 56 N	4 21 W	8 3 45	265	313	9 7 14	0,722	66,1	119	30	10 16 18	49	81
Esquivias	40 06 N	3 46 W	8 4 25	265	312	9 8 8	0,722	66,0	120	30	10 17 23	49	81
Fuensalida	40 03 N	4 13 W	8 4 2	265	313	9 7 36	0,724	66,2	119	30	10 16 44	49	81
Gálvez	39 42 N	4 16 W	8 3 30	266	313	9 6 56	0,718	65,5	119	30	10 15 58	49	81
Gerindote	39 58 N	4 18 W	8 3 50	265	313	9 7 21	0,723	66,1	119	30	10 16 27	49	81
Guadamur	39 49 N	4 09 W	8 3 44	265	313	9 7 15	0,719	65,7	119	30	10 16 20	49	81
Guardia, La	39 47 N	3 29 W	8 4 11	266	313	9 7 53	0,714	65,1	120	31	10 17 8	48	80
Huerta de Valdecarábanos	39 52 N	3 37 W	8 4 12	266	313	9 7 53	0,717	65,4	120	30	10 17 7	48	80
Illescas	40 07 N	3 51 W	8 4 23	265	312	9 8 5	0,723	66,1	120	30	10 17 19	49	81
Lagartera	39 54 N	5 12 W	8 3 8	265	313	9 6 22	0,727	66,7	118	29	10 15 12	49	83
Lillo	39 43 N	3 18 W	8 4 13	266	313	9 7 57	0,712	64,8	120	31	10 17 14	48	80
Lominchar	40 05 N	3 58 W	8 4 15	265	312	9 7 54	0,723	66,1	120	30	10 17 6	49	81
Madridejos	39 28 N	3 31 W	8 3 43	266	314	9 7 17	0,709	64,4	119	31	10 16 27	48	80
Magán	39 57 N	3 56 W	8 4 6	265	313	9 7 43	0,720	65,8	119	30	10 16 54	49	81
Malpica de Tajo	39 54 N	4 33 W	8 3 34	265	313	9 7 0	0,723	66,2	119	30	10 16 0	49	82
Mata, La	39 57 N	4 26 W	8 3 43	265	313	9 7 11	0,723	66,2	119	30	10 16 14	49	82
Mazarambroz	39 42 N	4 01 W	8 3 40	266	313	9 7 10	0,716	65,3	119	30	10 16 16	48	81
Mejorada	40 01 N	4 53 W	8 3 30	265	313	9 6 52	0,727	66,7	118	29	10 15 48	49	82
Menasalbas	39 39 N	4 17 W	8 3 24	266	313	9 6 49	0,717	65,4	119	30	10 15 50	49	81
Méntrida	40 14 N	4 11 W	8 4 18	265	312	9 7 56	0,727	66,6	119	30	10 17 7	49	81
Miguel Esteban	39 32 N	3 05 W	8 4 7	266	314	9 7 51	0,707	64,2	120	31	10 17 8	48	80
Mocejón	39 56 N	3 55 W	8 4 5	265	313	9 7 42	0,720	65,7	119	30	10 16 53	49	81
Mora	39 41 N	3 46 W	8 3 50	266	313	9 7 24	0,715	65,1	119	30	10 16 34	48	81
Nambroca	39 48 N	3 57 W	8 3 52	266	313	9 7 26	0,718	65,5	119	30	10 16 34	49	81
Navahermosa	39 38 N	4 28 W	8 3 16	266	313	9 6 37	0,718	65,5	119	30	10 15 35	49	82
Navalcán	40 04 N	5 06 W	8 3 27	265	313	9 6 46	0,730	66,9	118	29	10 15 39	49	83
Navalmorales, Los	39 44 N	4 38 W	8 3 16	265	313	9 6 37	0,721	65,9	118	30	10 15 33	49	82
Navalucillos, Los	39 40 N	4 39 W	8 3 11	266	313	9 6 30	0,720	65,7	118	30	10 15 26	49	82
Noblejas	39 59 N	3 26 W	8 4 29	265	313	9 8 15	0,718	65,5	120	30	10 17 34	48	80
Nombela	40 09 N	4 30 W	8 3 58	265	312	9 7 29	0,727	66,7	119	30	10 16 34	49	82
Novés	40 03 N	4 16 W	8 3 59	265	313	9 7 32	0,724	66,3	119	30	10 16 38	49	81
Numancia de la Sagra	40 04 N	3 51 W	8 4 19	265	312	9 8 0	0,722	66,0	120	30	10 17 13	49	81
Ocaña	39 58 N	3 30 W	8 4 24	265	313	9 8 9	0,718	65,5	120	30	10 17 27	49	80
Olías del Rey	39 57 N	3 59 W	8 4 2	265	313	9 7 38	0,720	65,8	119	30	10 16 48	49	81
Ontígola	40 00 N	3 34 W	8 4 25	265	313	9 8 9	0,719	65,6	120	30	10 17 26	49	80
Orgaz	39 39 N	3 52 W	8 3 42	266	313	9 7 14	0,715	65,1	119	30	10 16 21	48	81
Oropesa	39 55 N	5 10 W	8 3 11	265	313	9 6 25	0,728	66,7	118	29	10 15 16	49	83
Pantoja	40 03 N	3 50 W	8 4 17	265	313	9 7 57	0,721	65,9	120	30	10 17 11	49	81
Pepino	40 02 N	4 48 W	8 3 35	265	313	9 6 59	0,727	66,6	119	29	10 15 57	49	82
Polán	39 47 N	4 10 W	8 3 41	265	313	9 7 11	0,719	65,6	119	30	10 16 16	49	81
Portillo de Toledo	40 04 N	4 14 W	8 4 2	265	313	9 7 36	0,724	66,3	119	30	10 16 44	49	81
Puebla de Almoradiel, La	39 36 N	3 07 W	8 4 12	266	313	9 7 56	0,709	64,4	120	31	10 17 13	48	80
Puebla de Montalbán, La	39 52 N	4 22 W	8 3 40	265	313	9 7 8	0,722	65,9	119	30	10 16 10	49	81
Pueblanueva, La	39 55 N	4 41 W	8 3 30	265	313	9 6 54	0,724	66,3	119	29	10 15 52	49	82
Puente del Arzobispo, El	39 48 N	5 10 W	8 3 1	265	313	9 6 14	0,726	66,4	118	29	10 15 2	49	83

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse						Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z		a	UT	P	V
									°	'				
Pulgar.....	39 42 N	4 09 W	8 3 34	266	313	9 7 2	0,717	65,4	119	30		10 16 6	49	81
Quero.....	39 31 N	3 15 W	8 3 58	266	314	9 7 39	0,708	64,3	120	31		10 16 53	48	80
Quintanar de la Orden.....	39 35 N	3 03 W	8 4 14	266	313	9 8 0	0,708	64,3	120	31		10 17 18	48	80
Quismondo.....	40 06 N	4 19 W	8 4 1	265	312	9 7 34	0,725	66,4	119	30		10 16 41	49	81
Real de San Vicente, El.....	40 08 N	4 41 W	8 3 48	265	312	9 7 16	0,728	66,8	119	29		10 16 17	49	82
Recas.....	40 03 N	4 00 W	8 4 11	265	313	9 7 49	0,722	66,1	119	30		10 17 0	49	81
San Pablo de los Montes.....	39 32 N	4 20 W	8 3 13	266	314	9 6 36	0,716	65,2	119	30		10 15 34	48	82
San Román de los Montes.....	40 04 N	4 44 W	8 3 41	265	313	9 7 7	0,727	66,7	119	29		10 16 6	49	82
Santa Cruz de la Zarza.....	39 59 N	3 11 W	8 4 40	266	313	9 8 31	0,716	65,3	120	31		10 17 54	48	80
Santa Cruz del Retamar.....	40 07 N	4 14 W	8 4 6	265	312	9 7 41	0,725	66,4	119	30		10 16 49	49	81
Santa Olalla.....	40 01 N	4 26 W	8 3 50	265	313	9 7 20	0,725	66,3	119	30		10 16 24	49	82
Santo Domingo-Caudilla.....	40 01 N	4 20 W	8 3 53	265	313	9 7 25	0,724	66,2	119	30		10 16 30	49	81
Segurilla.....	40 01 N	4 52 W	8 3 32	265	313	9 6 54	0,727	66,7	118	29		10 15 51	49	82
Seseña.....	40 06 N	3 42 W	8 4 28	265	312	9 8 12	0,721	65,9	120	30		10 17 29	49	80
Sonseca.....	39 41 N	3 58 W	8 3 40	266	313	9 7 11	0,716	65,2	119	30		10 16 17	48	81
Talavera de la Reina.....	39 58 N	4 50 W	8 3 28	265	313	9 6 49	0,726	66,5	118	29		10 15 46	49	82
Tembleque.....	39 42 N	3 30 W	8 4 3	266	313	9 7 42	0,713	64,9	120	31		10 16 56	48	80
Toboso, El.....	39 31 N	3 00 W	8 4 10	266	314	9 7 55	0,707	64,1	120	31		10 17 13	48	79
TOLEDO.....	39 51 N	4 01 W	8 3 53	265	313	9 7 27	0,719	65,7	119	30		10 16 35	49	81
Torre de Esteban Hambrán, La.....	40 10 N	4 13 W	8 4 11	265	312	9 7 47	0,726	66,5	119	30		10 16 57	49	81
Torrijos.....	39 59 N	4 17 W	8 3 52	265	313	9 7 24	0,723	66,1	119	30		10 16 30	49	81
Ugena.....	40 09 N	3 53 W	8 4 24	265	312	9 8 6	0,723	66,2	120	30		10 17 21	49	81
Urda.....	39 25 N	3 43 W	8 3 30	266	314	9 7 0	0,710	64,5	119	30		10 16 6	48	81
Valmojado.....	40 12 N	4 05 W	8 4 19	265	312	9 7 59	0,726	66,5	119	30		10 17 10	49	81
Velada.....	39 59 N	4 59 W	8 3 24	265	313	9 6 43	0,727	66,7	118	29		10 15 37	49	82
Ventas con Peña Aguilera, Las.....	39 37 N	4 14 W	8 3 24	266	313	9 6 49	0,716	65,3	119	30		10 15 50	49	81
Ventas de Retamosa, Las.....	40 09 N	4 07 W	8 4 14	265	312	9 7 52	0,725	66,4	119	30		10 17 3	49	81
Villa de Don Fadrique, La.....	39 37 N	3 13 W	8 4 9	266	313	9 7 52	0,710	64,5	120	31		10 17 8	48	80
Villacañas.....	39 38 N	3 20 W	8 4 4	266	313	9 7 45	0,711	64,6	120	31		10 17 0	48	80
Villafranca de los Caballeros.....	39 26 N	3 22 W	8 3 47	266	314	9 7 23	0,707	64,2	120	31		10 16 34	48	80
Villaluenga de la Sagra.....	40 02 N	3 55 W	8 4 12	265	313	9 7 51	0,721	65,9	120	30		10 17 3	49	81
Villanueva de Alcardete.....	39 40 N	3 01 W	8 4 22	266	313	9 8 10	0,709	64,5	120	31		10 17 30	48	79
Villarrubia de Santiago.....	39 59 N	3 22 W	8 4 32	265	313	9 8 20	0,717	65,4	120	31		10 17 40	48	80
Villaseca de la Sagra.....	39 58 N	3 53 W	8 4 8	265	313	9 7 46	0,720	65,8	119	30		10 16 58	49	81
Villasequilla.....	39 53 N	3 44 W	8 4 8	265	313	9 7 47	0,718	65,5	120	30		10 17 0	49	81
Villatobas.....	39 54 N	3 19 W	8 4 27	266	313	9 8 14	0,715	65,2	120	31		10 17 33	48	80
Viso de San Juan, El.....	40 09 N	3 55 W	8 4 21	265	312	9 8 2	0,724	66,2	120	30		10 17 16	49	81
Yébenes, Los.....	39 35 N	3 52 W	8 3 37	266	313	9 7 8	0,714	65,0	119	30		10 16 14	48	81
Yeles.....	40 07 N	3 48 W	8 4 25	265	312	9 8 7	0,722	66,1	120	30		10 17 23	49	81
Yepes.....	39 54 N	3 37 W	8 4 14	265	313	9 7 56	0,717	65,4	120	30		10 17 11	49	80
Yuncler.....	40 02 N	3 54 W	8 4 14	265	313	9 7 53	0,722	66,0	120	30		10 17 6	49	81
Yuncos.....	40 05 N	3 53 W	8 4 19	265	312	9 7 59	0,722	66,0	120	30		10 17 13	49	81
Valencia/València														
Ademuz.....	40 04 N	1 17 W	8 6 16	266	312	9 10 40	0,704	63,8	122	32		10 20 30	47	77
Ador.....	38 55 N	0 13 W	8 5 38	267	315	9 9 54	0,676	60,4	123	33		10 19 38	45	75
Agullent.....	38 49 N	0 33 W	8 5 13	267	315	9 9 22	0,677	60,5	122	33		10 19 1	46	76
Aielo de Malferit.....	38 53 N	0 36 W	8 5 15	267	315	9 9 25	0,678	60,6	122	33		10 19 4	46	76
Alaquàs.....	39 27 N	0 28 W	8 6 9	267	314	9 10 33	0,688	61,8	123	33		10 20 24	46	75
Albaida.....	38 50 N	0 31 W	8 5 16	267	315	9 9 26	0,677	60,5	122	33		10 19 5	46	76

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse					Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z		UT	P	V
									°	'			
Albal	39 24 N	0 25 W	8 6 6	267	314	9 10 30	0,686	61,6	123	33	10 20 20	46	75
Albalat de la Ribera	39 12 N	0 23 W	8 5 52	267	314	9 10 12	0,683	61,2	123	33	10 19 59	46	75
Albalat dels Sorells	39 33 N	0 21 W	8 6 21	267	313	9 10 49	0,688	61,9	123	33	10 20 43	46	75
Albalat dels Tarongers	39 42 N	0 20 W	8 6 35	267	313	9 11 6	0,691	62,2	123	33	10 21 3	46	75
Alberic	39 07 N	0 31 W	8 5 38	267	314	9 9 54	0,682	61,1	122	33	10 19 39	46	76
Alborache	39 24 N	0 46 W	8 5 47	267	314	9 10 5	0,689	61,9	122	33	10 19 52	46	76
Alboraya	39 30 N	0 21 W	8 6 18	267	313	9 10 44	0,688	61,8	123	33	10 20 38	46	75
Albuixech	39 33 N	0 19 W	8 6 23	267	313	9 10 51	0,688	61,9	123	33	10 20 45	46	75
Alcàntera de Xúquer	39 04 N	0 34 W	8 5 32	267	314	9 9 46	0,682	61,0	122	33	10 19 29	46	76
Alcàsser	39 22 N	0 27 W	8 6 3	267	314	9 10 25	0,686	61,6	123	33	10 20 15	46	75
Alcúdia, l'	39 12 N	0 30 W	8 5 46	267	314	9 10 3	0,683	61,3	123	33	10 19 49	46	75
Alcúdia de Crespins, l'	38 58 N	0 35 W	8 5 23	267	315	9 9 34	0,680	60,8	122	33	10 19 15	46	76
Aldaia	39 28 N	0 28 W	8 6 9	267	314	9 10 33	0,688	61,8	123	33	10 20 25	46	75
Alfafar	39 25 N	0 23 W	8 6 10	267	314	9 10 34	0,687	61,6	123	33	10 20 25	46	75
Alfara del Patriarca	39 33 N	0 23 W	8 6 20	267	313	9 10 47	0,689	61,9	123	33	10 20 40	46	75
Alfarp	39 17 N	0 34 W	8 5 49	267	314	9 10 8	0,685	61,5	123	33	10 19 54	46	76
Alfarrasí	38 54 N	0 30 W	8 5 23	267	315	9 9 34	0,678	60,6	122	33	10 19 15	46	76
Algemesí	39 12 N	0 26 W	8 5 49	267	314	9 10 8	0,683	61,2	123	33	10 19 54	46	75
Algimia de Alfara	39 45 N	0 22 W	8 6 38	266	313	9 11 9	0,692	62,3	123	33	10 21 7	46	75
Alginet	39 16 N	0 28 W	8 5 53	267	314	9 10 13	0,684	61,4	123	33	10 20 0	46	75
Almàssera	39 31 N	0 21 W	8 6 19	267	313	9 10 45	0,688	61,8	123	33	10 20 39	46	75
Almoines	38 57 N	0 11 W	8 5 42	267	315	9 9 59	0,677	60,4	123	33	10 19 45	45	75
Almussafes	39 18 N	0 25 W	8 5 58	267	314	9 10 19	0,684	61,4	123	33	10 20 8	46	75
Alqueria de la Comtessa, l'	38 56 N	0 09 W	8 5 43	267	315	9 10 0	0,676	60,4	123	33	10 19 46	45	75
Alzira	39 09 N	0 26 W	8 5 45	267	314	9 10 3	0,682	61,1	123	33	10 19 49	46	75
Anna	39 01 N	0 39 W	8 5 24	267	314	9 9 36	0,681	61,0	122	33	10 19 17	46	76
Antella	39 05 N	0 36 W	8 5 32	267	314	9 9 45	0,682	61,1	122	33	10 19 28	46	76
Atzeneta d'Albaida	38 50 N	0 30 W	8 5 17	267	315	9 9 27	0,677	60,5	122	33	10 19 7	46	76
Ayora	39 03 N	1 03 W	8 5 6	267	314	9 9 12	0,685	61,5	122	33	10 18 49	46	76
Barx	39 01 N	0 18 W	8 5 41	267	314	9 9 58	0,679	60,7	123	33	10 19 43	46	75
Barxeta	39 01 N	0 25 W	8 5 36	267	314	9 9 51	0,680	60,8	123	33	10 19 35	46	75
Bellreguard	38 57 N	0 10 W	8 5 43	267	315	9 10 1	0,676	60,4	123	33	10 19 46	45	75
Benaguasil	39 35 N	0 35 W	8 6 13	267	313	9 10 38	0,691	62,2	123	33	10 20 30	46	76
Benetússer	39 25 N	0 24 W	8 6 9	267	314	9 10 34	0,687	61,7	123	33	10 20 25	46	75
Beniarjó	38 56 N	0 11 W	8 5 41	267	315	9 9 58	0,676	60,4	123	33	10 19 43	45	75
Benicull de Xúquer	39 11 N	0 23 W	8 5 51	267	314	9 10 10	0,682	61,1	123	33	10 19 57	46	75
Benifaió	39 17 N	0 26 W	8 5 57	267	314	9 10 17	0,684	61,4	123	33	10 20 6	46	75
Benifairó de la Valldigna	39 03 N	0 18 W	8 5 45	267	314	9 10 2	0,679	60,8	123	33	10 19 48	46	75
Benifairó de les Valls	39 44 N	0 16 W	8 6 40	267	313	9 11 13	0,691	62,2	123	33	10 21 11	46	75
Benigànim	38 57 N	0 27 W	8 5 28	267	315	9 9 41	0,679	60,7	122	33	10 19 24	46	75
Benimodo	39 13 N	0 32 W	8 5 46	267	314	9 10 3	0,684	61,3	123	33	10 19 50	46	76
Beniparrell	39 23 N	0 25 W	8 6 5	267	314	9 10 28	0,686	61,6	123	33	10 20 19	46	75
Benirredrà	38 58 N	0 12 W	8 5 43	267	315	9 10 0	0,677	60,5	123	33	10 19 46	46	75
Benisanó	39 37 N	0 35 W	8 6 15	267	313	9 10 41	0,691	62,2	123	33	10 20 33	46	76
Bétera	39 35 N	0 28 W	8 6 19	267	313	9 10 46	0,690	62,1	123	33	10 20 40	46	75
Bocairent	38 46 N	0 37 W	8 5 6	267	315	9 9 12	0,677	60,4	122	33	10 18 50	46	76
Bolbaite	39 04 N	0 40 W	8 5 26	267	314	9 9 38	0,682	61,1	122	33	10 19 20	46	76
Bonrepòs i Mirambell	39 31 N	0 22 W	8 6 19	267	313	9 10 45	0,688	61,8	123	33	10 20 39	46	75
Buñol	39 25 N	0 47 W	8 5 48	267	314	9 10 7	0,690	62,0	122	33	10 19 53	46	76
Burjassot	39 31 N	0 25 W	8 6 15	267	313	9 10 41	0,688	61,9	123	33	10 20 34	46	75

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse						Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z		UT	P	V	
									°	'				°
Camporrobles.....	39 39 N	1 24 W	8 5 36	266	313	9 9 50	0,698	63,0	122	32	10 19 33	47	77	
Canals.....	38 58 N	0 35 W	8 5 23	267	315	9 9 34	0,680	60,8	122	33	10 19 15	46	76	
Canet d'En Berenguer.....	39 41 N	0 13 W	8 6 39	267	313	9 11 11	0,690	62,1	123	33	10 21 9	46	75	
Carcaixent.....	39 07 N	0 27 W	8 5 42	267	314	9 9 59	0,682	61,0	123	33	10 19 45	46	75	
Càrcer.....	39 04 N	0 34 W	8 5 32	267	314	9 9 46	0,682	61,0	122	33	10 19 29	46	76	
Carlet.....	39 14 N	0 31 W	8 5 47	267	314	9 10 5	0,684	61,3	123	33	10 19 52	46	76	
Casinos.....	39 42 N	0 43 W	8 6 16	266	313	9 10 41	0,694	62,5	123	33	10 20 33	47	76	
Castelló de Rugat.....	38 53 N	0 23 W	8 5 26	267	315	9 9 39	0,677	60,5	122	33	10 19 20	46	75	
Catadau.....	39 17 N	0 34 W	8 5 48	267	314	9 10 7	0,685	61,5	123	33	10 19 54	46	76	
Catarroja.....	39 24 N	0 24 W	8 6 7	267	314	9 10 31	0,686	61,6	123	33	10 20 22	46	75	
Chella.....	39 03 N	0 40 W	8 5 25	267	314	9 9 37	0,682	61,1	122	33	10 19 19	46	76	
Chelva.....	39 45 N	1 00 W	8 6 5	266	313	9 10 26	0,697	62,9	123	33	10 20 16	47	76	
Cheste.....	39 30 N	0 41 W	8 6 0	267	313	9 10 22	0,690	62,1	123	33	10 20 11	46	76	
Chiva.....	39 28 N	0 43 W	8 5 57	267	314	9 10 17	0,690	62,1	123	33	10 20 5	46	76	
Corbera.....	39 09 N	0 21 W	8 5 50	267	314	9 10 9	0,682	61,0	123	33	10 19 56	46	75	
Cullera.....	39 10 N	0 15 W	8 5 56	267	314	9 10 17	0,681	61,0	123	33	10 20 5	46	75	
Daimús.....	38 58 N	0 09 W	8 5 46	267	315	9 10 4	0,677	60,5	123	33	10 19 50	45	75	
Eliana, l'.....	39 34 N	0 32 W	8 6 14	267	313	9 10 39	0,690	62,1	123	33	10 20 31	46	75	
Enguera.....	38 59 N	0 41 W	8 5 19	267	315	9 9 29	0,681	61,0	122	33	10 19 9	46	76	
Ènova, l'.....	39 03 N	0 29 W	8 5 35	267	314	9 9 49	0,681	60,9	122	33	10 19 33	46	75	
Estivella.....	39 43 N	0 21 W	8 6 35	267	313	9 11 6	0,691	62,2	123	33	10 21 3	46	75	
Faura.....	39 44 N	0 16 W	8 6 41	267	313	9 11 13	0,691	62,2	123	33	10 21 11	46	75	
Favara.....	39 08 N	0 17 W	8 5 51	267	314	9 10 10	0,681	60,9	123	33	10 19 58	46	75	
Foios.....	39 32 N	0 21 W	8 6 21	267	313	9 10 48	0,688	61,9	123	33	10 20 42	46	75	
Font d'En Carròs, la.....	39 29 N	0 20 W	8 6 18	267	313	9 10 44	0,687	61,7	123	33	10 20 37	46	75	
Font de la Figuera, la.....	38 48 N	0 53 W	8 4 55	267	315	9 8 58	0,679	60,8	122	33	10 18 33	46	76	
Fontanars dels Alforins.....	38 47 N	0 47 W	8 4 58	267	315	9 9 2	0,678	60,6	122	33	10 18 38	46	76	
Fortaleny.....	39 11 N	0 19 W	8 5 54	267	314	9 10 15	0,682	61,1	123	33	10 20 3	46	75	
Gandia.....	38 58 N	0 11 W	8 5 44	267	315	9 10 1	0,677	60,5	123	33	10 19 47	46	75	
Gavarda.....	39 05 N	0 34 W	8 5 34	267	314	9 9 49	0,682	61,1	122	33	10 19 32	46	76	
Genovés.....	38 59 N	0 28 W	8 5 31	267	315	9 9 44	0,680	60,8	122	33	10 19 27	46	75	
Gilet.....	39 41 N	0 19 W	8 6 33	267	313	9 11 4	0,691	62,1	123	33	10 21 1	46	75	
Godella.....	39 31 N	0 25 W	8 6 16	267	313	9 10 42	0,689	61,9	123	33	10 20 35	46	75	
Godellaeta.....	39 26 N	0 41 W	8 5 54	267	314	9 10 14	0,689	61,9	123	33	10 20 2	46	76	
Guadassuar.....	39 11 N	0 29 W	8 5 46	267	314	9 10 4	0,683	61,2	123	33	10 19 50	46	75	
Jalance.....	39 12 N	1 05 W	8 5 16	267	314	9 9 25	0,688	61,8	122	33	10 19 4	46	76	
Llanera de Ranes.....	39 00 N	0 34 W	8 5 26	267	315	9 9 38	0,680	60,9	122	33	10 19 20	46	76	
Llaurí.....	39 09 N	0 20 W	8 5 51	267	314	9 10 10	0,681	61,0	123	33	10 19 57	46	75	
Llíria.....	39 37 N	0 36 W	8 6 15	267	313	9 10 41	0,692	62,3	123	33	10 20 33	46	76	
Llombai.....	39 17 N	0 34 W	8 5 49	267	314	9 10 7	0,685	61,5	123	33	10 19 54	46	76	
Llosa de Ranes, la.....	39 01 N	0 32 W	8 5 30	267	314	9 9 43	0,681	60,9	122	33	10 19 26	46	76	
Llutxent.....	38 57 N	0 21 W	8 5 33	267	315	9 9 47	0,678	60,6	123	33	10 19 31	46	75	
Loriguilla.....	39 29 N	0 34 W	8 6 6	267	313	9 10 29	0,689	62,0	123	33	10 20 19	46	76	
Macastre.....	39 23 N	0 47 W	8 5 46	267	314	9 10 3	0,689	61,9	122	33	10 19 49	46	76	
Manises.....	39 29 N	0 27 W	8 6 12	267	313	9 10 36	0,688	61,9	123	33	10 20 28	46	75	
Manuel.....	39 03 N	0 30 W	8 5 35	267	314	9 9 49	0,681	60,9	122	33	10 19 33	46	75	
Marines.....	39 40 N	0 34 W	8 6 21	266	313	9 10 48	0,692	62,4	123	33	10 20 41	47	76	
Masalavés.....	39 08 N	0 31 W	8 5 40	267	314	9 9 56	0,683	61,2	122	33	10 19 41	46	76	
Massalfassar.....	39 33 N	0 20 W	8 6 24	267	313	9 10 52	0,689	61,9	123	33	10 20 46	46	75	
Massamagrell.....	39 34 N	0 20 W	8 6 24	267	313	9 10 52	0,689	61,9	123	33	10 20 47	46	75	

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse					Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z		UT	P	V
									°	'			
Massanassa	39 25 N	0 24 W	8 6 8	267	314	9 10 32	0,686	61,6	123	33	10 20 23	46	75
Meliana	39 32 N	0 21 W	8 6 20	267	313	9 10 47	0,688	61,8	123	33	10 20 41	46	75
Miramar	38 57 N	0 08 W	8 5 45	267	315	9 10 3	0,676	60,4	123	34	10 19 49	45	75
Mislata	39 29 N	0 25 W	8 6 12	267	314	9 10 37	0,688	61,8	123	33	10 20 29	46	75
Mogente/Moixent	38 52 N	0 45 W	8 5 7	267	315	9 9 14	0,680	60,8	122	33	10 18 51	46	76
Moncada	39 33 N	0 24 W	8 6 19	267	313	9 10 46	0,689	61,9	123	33	10 20 40	46	75
Montaverner	38 53 N	0 30 W	8 5 21	267	315	9 9 32	0,678	60,6	122	33	10 19 13	46	76
Montesa	38 57 N	0 39 W	8 5 18	267	315	9 9 28	0,680	60,9	122	33	10 19 8	46	76
Montroy	39 20 N	0 37 W	8 5 51	267	314	9 10 10	0,687	61,7	123	33	10 19 58	46	76
Montserrat	39 21 N	0 36 W	8 5 53	267	314	9 10 13	0,687	61,7	123	33	10 20 1	46	76
Museros	39 34 N	0 20 W	8 6 23	267	313	9 10 52	0,689	61,9	123	33	10 20 46	46	75
Náquera	39 40 N	0 26 W	8 6 27	267	313	9 10 55	0,691	62,2	123	33	10 20 50	46	75
Navarrés	39 06 N	0 42 W	8 5 28	267	314	9 9 41	0,683	61,2	122	33	10 19 23	46	76
Oliva	38 55 N	0 07 W	8 5 43	267	315	9 10 1	0,676	60,3	123	34	10 19 46	45	75
Olleria, l'	38 55 N	0 33 W	8 5 21	267	315	9 9 31	0,679	60,7	122	33	10 19 12	46	76
Olocau	39 42 N	0 32 W	8 6 25	266	313	9 10 53	0,693	62,4	123	33	10 20 47	47	75
Ontinyent	38 49 N	0 37 W	8 5 10	267	315	9 9 18	0,678	60,5	122	33	10 18 56	46	76
Paiporta	39 26 N	0 25 W	8 6 9	267	314	9 10 33	0,687	61,7	123	33	10 20 24	46	75
Palma de Gandía	38 55 N	0 13 W	8 5 39	267	315	9 9 55	0,677	60,4	123	33	10 19 39	45	75
Paterna	39 30 N	0 26 W	8 6 13	267	313	9 10 39	0,688	61,9	123	33	10 20 31	46	75
Pedralba	39 36 N	0 44 W	8 6 7	267	313	9 10 30	0,692	62,3	123	33	10 20 20	47	76
Picanya	39 26 N	0 26 W	8 6 8	267	314	9 10 32	0,687	61,7	123	33	10 20 23	46	75
Picassent	39 22 N	0 28 W	8 6 1	267	314	9 10 23	0,686	61,6	123	33	10 20 12	46	75
Piles	38 56 N	0 08 W	8 5 44	267	315	9 10 2	0,676	60,4	123	34	10 19 48	45	75
Pobla de Farnals, la	39 35 N	0 20 W	8 6 25	267	313	9 10 54	0,689	61,9	123	33	10 20 49	46	75
Pobla de Vallbona, la	39 35 N	0 33 W	8 6 15	267	313	9 10 40	0,691	62,2	123	33	10 20 32	46	76
Pobla del Duc, la	38 54 N	0 25 W	8 5 27	267	315	9 9 39	0,678	60,5	122	33	10 19 21	46	75
Pobla Llarga, la	39 05 N	0 29 W	8 5 38	267	314	9 9 54	0,681	61,0	123	33	10 19 38	46	75
Polinyà de Xúquer	39 12 N	0 22 W	8 5 52	267	314	9 10 12	0,682	61,1	123	33	10 20 0	46	75
Potríes	38 55 N	0 12 W	8 5 39	267	315	9 9 55	0,676	60,4	123	33	10 19 40	45	75
Puçol	39 37 N	0 18 W	8 6 30	267	313	9 11 0	0,689	62,0	123	33	10 20 55	46	75
Puig	39 35 N	0 18 W	8 6 28	267	313	9 10 57	0,689	61,9	123	33	10 20 52	46	75
Quart de les Valls	39 44 N	0 16 W	8 6 41	267	313	9 11 14	0,691	62,2	123	33	10 21 12	46	75
Quart de Poblet	39 29 N	0 27 W	8 6 12	267	313	9 10 36	0,688	61,8	123	33	10 20 28	46	75
Quartell	39 44 N	0 16 W	8 6 42	267	313	9 11 14	0,691	62,2	123	33	10 21 13	46	75
Quatretonda	38 57 N	0 24 W	8 5 31	267	315	9 9 45	0,678	60,6	122	33	10 19 28	46	75
Rafelbuñol/Rafelbunyol	39 35 N	0 20 W	8 6 26	267	313	9 10 55	0,689	62,0	123	33	10 20 50	46	75
Rafelcofer	38 56 N	0 10 W	8 5 42	267	315	9 9 59	0,676	60,4	123	33	10 19 45	45	75
Rafelguaraf	39 03 N	0 27 W	8 5 37	267	314	9 9 52	0,681	60,9	122	33	10 19 36	46	75
Real de Gandía	38 57 N	0 12 W	8 5 42	267	315	9 9 59	0,677	60,4	123	33	10 19 44	45	75
Real de Montroi	39 20 N	0 37 W	8 5 51	267	314	9 10 10	0,687	61,7	123	33	10 19 58	46	76
Requena	39 29 N	1 06 W	8 5 38	267	314	9 9 53	0,693	62,4	122	33	10 19 37	47	76
Riba-roja de Túria	39 33 N	0 34 W	8 6 10	267	313	9 10 35	0,690	62,1	123	33	10 20 26	46	76
Riola	39 12 N	0 20 W	8 5 54	267	314	9 10 15	0,682	61,1	123	33	10 20 3	46	75
Rocafort	39 32 N	0 25 W	8 6 17	267	313	9 10 44	0,689	61,9	123	33	10 20 37	46	75
Rotglà i Corberà	39 00 N	0 34 W	8 5 27	267	315	9 9 39	0,680	60,9	122	33	10 19 21	46	76
Rótova	38 56 N	0 15 W	8 5 37	267	315	9 9 53	0,677	60,5	123	33	10 19 37	46	75
Sagunto/Sagunt	39 41 N	0 17 W	8 6 36	267	313	9 11 8	0,690	62,1	123	33	10 21 5	46	75
San Antonio de Benagéber	39 34 N	0 30 W	8 6 15	267	313	9 10 41	0,690	62,1	123	33	10 20 33	46	75
Sedaví	39 26 N	0 23 W	8 6 10	267	314	9 10 34	0,687	61,6	123	33	10 20 26	46	75

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse						Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z		UT	P	V	
									°	'				°
Senyera	39 04 N	0 31 W	8 5 35	267	314	9 9 49	0,681	61,0	122	33	10 19 33	46	76	
Serra	39 41 N	0 26 W	8 6 29	267	313	9 10 58	0,692	62,3	123	33	10 20 53	46	75	
Siete Aguas	39 28 N	0 55 W	8 5 46	267	314	9 10 4	0,691	62,2	122	33	10 19 50	47	76	
Silla	39 22 N	0 25 W	8 6 3	267	314	9 10 26	0,686	61,5	123	33	10 20 16	46	75	
Simat de la Valldigna	39 03 N	0 19 W	8 5 43	267	314	9 10 1	0,679	60,8	123	33	10 19 46	46	75	
Sinarcas	39 44 N	1 14 W	8 5 52	266	313	9 10 10	0,698	63,1	122	32	10 19 56	47	77	
Sollana	39 17 N	0 23 W	8 5 58	267	314	9 10 20	0,684	61,3	123	33	10 20 9	46	75	
Sueca	39 12 N	0 19 W	8 5 56	267	314	9 10 17	0,682	61,1	123	33	10 20 5	46	75	
Sumacàrser	39 06 N	0 38 W	8 5 31	267	314	9 9 45	0,683	61,2	122	33	10 19 27	46	76	
Tavernes Blanques	39 30 N	0 22 W	8 6 18	267	313	9 10 44	0,688	61,8	123	33	10 20 37	46	75	
Tavernes de la Valldigna	39 04 N	0 16 W	8 5 48	267	314	9 10 6	0,679	60,8	123	33	10 19 53	46	75	
Torrent	39 26 N	0 28 W	8 6 7	267	314	9 10 30	0,687	61,7	123	33	10 20 21	46	75	
Tous	39 08 N	0 35 W	8 5 37	267	314	9 9 52	0,683	61,2	122	33	10 19 36	46	76	
Tuéjar	39 46 N	1 02 W	8 6 4	266	313	9 10 25	0,697	63,0	122	33	10 20 14	47	76	
Turís	39 23 N	0 43 W	8 5 50	267	314	9 10 9	0,688	61,9	123	33	10 19 56	46	76	
Utiel	39 34 N	1 12 W	8 5 40	266	313	9 9 55	0,695	62,7	122	32	10 19 39	47	77	
VALENCIA	39 28 N	0 23 W	8 6 14	267	314	9 10 40	0,687	61,7	123	33	10 20 32	46	75	
Vallada	38 54 N	0 42 W	8 5 12	267	315	9 9 20	0,679	60,8	122	33	10 18 58	46	76	
Venta del Moro	39 29 N	1 22 W	8 5 25	266	314	9 9 36	0,695	62,7	122	32	10 19 16	47	77	
Vilamarxant	39 34 N	0 37 W	8 6 9	267	313	9 10 33	0,691	62,2	123	33	10 20 24	46	76	
Villalonga	38 53 N	0 13 W	8 5 36	267	315	9 9 51	0,676	60,3	123	33	10 19 35	45	75	
Villanueva de Castellón	39 05 N	0 31 W	8 5 36	267	314	9 9 51	0,681	61,0	122	33	10 19 35	46	76	
Villar del Arzobispo	39 44 N	0 50 W	8 6 12	266	313	9 10 36	0,695	62,7	123	33	10 20 28	47	76	
Vinalesa	39 32 N	0 22 W	8 6 20	267	313	9 10 47	0,689	61,9	123	33	10 20 41	46	75	
Xàtiva	38 59 N	0 31 W	8 5 28	267	315	9 9 41	0,680	60,8	122	33	10 19 24	46	76	
Xeraco	39 02 N	0 13 W	8 5 47	267	314	9 10 6	0,678	60,6	123	33	10 19 53	46	75	
Xeresa	39 01 N	0 13 W	8 5 45	267	314	9 10 3	0,678	60,6	123	33	10 19 50	46	75	
Xirivella	39 28 N	0 26 W	8 6 11	267	314	9 10 36	0,688	61,8	123	33	10 20 28	46	75	
Yátova	39 23 N	0 48 W	8 5 45	267	314	9 10 2	0,689	61,9	122	33	10 19 48	46	76	

Valladolid

Alaejos	41 18 N	5 13 W	8	5	7	264	310	9	8	46	0,751	69,7	119	29	10	17	53	51	82
Aldeamayor de San Martín	41 31 N	4 38 W	8	5	48	264	310	9	9	40	0,751	69,6	120	29	10	18	59	51	82
Arroyo de la Encomienda	41 37 N	4 48 W	8	5	51	264	309	9	9	41	0,754	70,0	120	29	10	18	59	51	82
Boecillo	41 32 N	4 42 W	8	5	49	264	309	9	9	40	0,752	69,7	120	29	10	18	58	51	82
Cabezón de Pisuergra	41 44 N	4 39 W	8	6	8	264	309	9	10	3	0,755	70,1	120	29	10	19	24	51	82
Campaspero	41 30 N	4 12 W	8	6	5	264	310	9	10	4	0,748	69,3	120	30	10	19	30	50	81
Carpio	41 13 N	5 07 W	8	5	3	264	310	9	8	42	0,749	69,4	119	29	10	17	50	51	82
Castronuño	41 23 N	5 16 W	8	5	13	264	310	9	8	52	0,753	69,9	119	29	10	17	59	51	82
Cigales	41 45 N	4 42 W	8	6	8	263	309	9	10	2	0,756	70,2	120	29	10	19	23	51	82
Cistérniga	41 37 N	4 41 W	8	5	55	264	309	9	9	48	0,753	69,9	120	29	10	19	7	51	82
Fresno el Viejo	41 12 N	5 09 W	8	5	0	264	310	9	8	38	0,749	69,4	119	29	10	17	46	51	82
Fuensaldaña	41 42 N	4 46 W	8	6	0	264	309	9	9	53	0,755	70,1	120	29	10	19	12	51	82
Íscar	41 22 N	4 32 W	8	5	40	264	310	9	9	31	0,748	69,2	120	29	10	18	50	51	81
Laguna de Duero	41 35 N	4 43 W	8	5	51	264	309	9	9	43	0,753	69,8	120	29	10	19	1	51	82
Matapozuelos	41 25 N	4 47 W	8	5	34	264	310	9	9	21	0,751	69,6	120	29	10	18	37	51	82
Mayorga	42 10 N	5 16 W	8	6	21	263	308	9	10	11	0,766	71,5	120	29	10	19	26	52	82
Medina de Rioseco	41 53 N	5 03 W	8	6	5	263	309	9	9	55	0,760	70,7	120	29	10	19	11	51	82
Medina del Campo	41 18 N	4 55 W	8	5	19	264	310	9	9	3	0,750	69,4	120	29	10	18	15	51	82
Mojados	41 26 N	4 40 W	8	5	41	264	310	9	9	31	0,750	69,5	120	29	10	18	48	51	82

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse						Fin del eclipse				
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z		a	UT	P	V		
									h	m					s	°
	°	'	°	'	°	h	m	s	%	°	'	h	m	s	°	'
Montemayor de Pililla	41 30 N	4 27 W	8 5 56	264	310	9 9 51	0,750	69,5	120	29		10 19 13	51	81		
Nava del Rey	41 20 N	5 05 W	8 5 15	264	310	9 8 56	0,751	69,6	119	29		10 18 6	51	82		
Olmedo	41 17 N	4 41 W	8 5 27	264	310	9 9 15	0,748	69,2	120	29		10 18 31	51	82		
Pedraja de Portillo, La	41 28 N	4 39 W	8 5 45	264	310	9 9 36	0,751	69,6	120	29		10 18 55	51	82		
Pedrajas de San Esteban	41 20 N	4 35 W	8 5 36	264	310	9 9 26	0,748	69,2	120	29		10 18 44	51	82		
Peñafiel	41 36 N	4 07 W	8 6 17	264	309	9 10 20	0,749	69,4	121	30		10 19 48	51	81		
Portillo	41 29 N	4 35 W	8 5 48	264	310	9 9 40	0,750	69,5	120	29		10 19 0	51	82		
Quintanilla de Onésimo	41 37 N	4 22 W	8 6 10	264	309	9 10 8	0,751	69,7	120	29		10 19 33	51	81		
Renedo de Esgueva	41 39 N	4 38 W	8 6 1	264	309	9 9 56	0,753	69,9	120	29		10 19 16	51	82		
Rueda	41 25 N	4 57 W	8 5 27	264	310	9 9 12	0,752	69,7	120	29		10 18 25	51	82		
Santovenia de Pisuerga	41 42 N	4 41 W	8 6 3	264	309	9 9 56	0,755	70,1	120	29		10 19 17	51	82		
Seca, La	41 25 N	4 54 W	8 5 29	264	310	9 9 15	0,751	69,6	120	29		10 18 28	51	82		
Serrada	41 28 N	4 52 W	8 5 35	264	310	9 9 22	0,752	69,7	120	29		10 18 37	51	82		
Simancas	41 35 N	4 50 W	8 5 48	264	309	9 9 37	0,754	69,9	120	29		10 18 54	51	82		
Tordesillas	41 30 N	5 00 W	8 5 33	264	310	9 9 18	0,753	69,9	120	29		10 18 31	51	82		
Traspinedo	41 35 N	4 28 W	8 6 1	264	309	9 9 57	0,751	69,6	120	29		10 19 19	51	81		
Tudela de Duero	41 35 N	4 35 W	8 5 57	264	309	9 9 51	0,752	69,7	120	29		10 19 12	51	81		
Valdestillas	41 29 N	4 46 W	8 5 40	264	310	9 9 29	0,751	69,7	120	29		10 18 46	51	82		
VALLADOLID	41 39 N	4 44 W	8 5 57	264	309	9 9 50	0,754	70,0	120	29		10 19 9	51	82		
Viana de Cega	41 32 N	4 45 W	8 5 45	264	310	9 9 35	0,752	69,8	120	29		10 18 53	51	82		
Villabrágima	41 49 N	5 07 W	8 5 57	263	309	9 9 45	0,759	70,6	120	29		10 18 59	51	82		
Villalón de Campos	42 06 N	5 02 W	8 6 24	263	308	9 10 18	0,763	71,2	120	29		10 19 36	52	82		
Villanubla	41 42 N	4 51 W	8 5 57	264	309	9 9 48	0,756	70,2	120	29		10 19 5	51	82		
Villanueva de Duero	41 31 N	4 52 W	8 5 40	264	310	9 9 28	0,753	69,8	120	29		10 18 43	51	82		
Zaratán	41 40 N	4 47 W	8 5 56	264	309	9 9 47	0,755	70,1	120	29		10 19 5	51	82		
Vizcaya																
Abadiño	43 09 N	2 37 W	8 9 41	263	306	9 14 31	0,765	71,3	124	30		10 24 34	51	78		
Abanto y Ciérvana-Abanto																
Zierbena	43 19 N	3 05 W	8 9 35	262	306	9 14 19	0,770	72,1	123	30		10 24 16	52	79		
Alonsotegi	43 15 N	2 59 W	8 9 33	263	306	9 14 17	0,769	71,8	123	30		10 24 16	52	79		
Amorebieta-Etxano	43 13 N	2 44 W	8 9 42	263	306	9 14 31	0,767	71,6	124	30		10 24 32	51	78		
Areatza	43 07 N	2 46 W	8 9 31	263	306	9 14 18	0,765	71,4	124	30		10 24 19	51	79		
Arrigorriaga	43 12 N	2 53 W	8 9 34	263	306	9 14 20	0,767	71,7	123	30		10 24 19	52	79		
Atxondo	43 08 N	2 35 W	8 9 40	263	306	9 14 30	0,764	71,3	124	30		10 24 34	51	78		
Bakio	43 26 N	2 49 W	8 9 57	262	306	9 14 47	0,770	72,1	124	30		10 24 49	52	79		
Balmaseda	43 12 N	3 12 W	8 9 19	263	306	9 13 59	0,769	71,9	123	30		10 23 54	52	79		
Barakaldo	43 18 N	2 59 W	8 9 38	262	306	9 14 23	0,769	71,9	123	30		10 24 21	52	79		
Barrika	43 24 N	2 58 W	8 9 49	262	306	9 14 35	0,771	72,1	124	30		10 24 35	52	79		
Basauri	43 14 N	2 53 W	8 9 36	263	306	9 14 23	0,768	71,7	123	30		10 24 22	52	79		
Berango	43 22 N	3 00 W	8 9 43	262	306	9 14 29	0,771	72,1	123	30		10 24 28	52	79		
Bermeo	43 25 N	2 43 W	8 10 0	262	306	9 14 52	0,770	72,0	124	30		10 24 55	52	78		
Berriatua	43 19 N	2 28 W	8 10 2	263	306	9 14 57	0,766	71,6	124	30		10 25 3	51	78		
Berriz	43 11 N	2 36 W	8 9 45	263	306	9 14 36	0,765	71,4	124	30		10 24 40	51	78		
BILBAO	43 15 N	2 55 W	8 9 37	263	306	9 14 23	0,768	71,8	123	30		10 24 22	52	79		
Busturia	43 23 N	2 42 W	8 9 58	262	306	9 14 49	0,769	71,9	124	30		10 24 53	52	78		
Derio	43 18 N	2 53 W	8 9 43	262	306	9 14 30	0,769	71,9	124	30		10 24 30	52	79		
Dima	43 09 N	2 45 W	8 9 34	263	306	9 14 22	0,765	71,4	124	30		10 24 23	51	79		
Durango	43 10 N	2 38 W	8 9 42	263	306	9 14 31	0,765	71,4	124	30		10 24 34	51	78		
Elorrio	43 08 N	2 33 W	8 9 42	263	306	9 14 33	0,764	71,2	124	30		10 24 37	51	78		
Erandio	43 18 N	2 57 W	8 9 40	262	306	9 14 26	0,769	71,9	123	30		10 24 26	52	79		

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse					Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z		UT	P	V
									°	'			
Ermua	43 11 N	2 30 W	8 9 49	263	306	9 14 41	0,765	71,3	124	30	10 24 46	51	78
Etxebarri	43 15 N	2 53 W	8 9 37	263	306	9 14 24	0,768	71,8	123	30	10 24 23	52	79
Forua	43 20 N	2 41 W	8 9 55	263	306	9 14 45	0,768	71,8	124	30	10 24 49	52	78
Galdakao	43 14 N	2 51 W	8 9 38	263	306	9 14 25	0,767	71,7	124	30	10 24 25	52	79
Gamiz-Fika	43 19 N	2 49 W	8 9 47	262	306	9 14 35	0,769	71,8	124	30	10 24 36	52	79
Gatika	43 22 N	2 52 W	8 9 49	262	306	9 14 37	0,770	72,0	124	30	10 24 37	52	79
Gernika-Lumo	43 19 N	2 41 W	8 9 53	263	306	9 14 44	0,768	71,7	124	30	10 24 47	52	78
Getxo	43 22 N	3 01 W	8 9 42	262	306	9 14 28	0,771	72,1	123	30	10 24 26	52	79
Gordexola	43 11 N	3 04 W	8 9 23	263	306	9 14 6	0,768	71,8	123	30	10 24 2	52	79
Gorliz	43 25 N	2 56 W	8 9 51	262	306	9 14 38	0,771	72,1	124	30	10 24 38	52	79
Güeñes	43 13 N	3 06 W	8 9 25	263	306	9 14 7	0,769	71,9	123	30	10 24 4	52	79
Igorre	43 10 N	2 47 W	8 9 35	263	306	9 14 22	0,766	71,5	124	30	10 24 23	51	79
Iurreta	43 11 N	2 38 W	8 9 42	263	306	9 14 32	0,765	71,4	124	30	10 24 35	51	78
Karrantza Harana/Valle de Carranza	43 14 N	3 22 W	8 9 15	262	306	9 13 53	0,771	72,1	123	30	10 23 45	52	79
Larrabetzu	43 16 N	2 48 W	8 9 43	263	306	9 14 31	0,768	71,7	124	30	10 24 32	52	79
Laukiz	43 21 N	2 54 W	8 9 46	262	306	9 14 34	0,770	72,0	124	30	10 24 34	52	79
Leioa	43 20 N	2 59 W	8 9 40	262	306	9 14 26	0,770	72,0	123	30	10 24 24	52	79
Lekeitio	43 22 N	2 30 W	8 10 5	263	306	9 15 0	0,767	71,7	124	30	10 25 5	52	78
Lemoa	43 13 N	2 46 W	8 9 39	263	306	9 14 27	0,767	71,6	124	30	10 24 28	51	79
Lemoiz	43 25 N	2 54 W	8 9 52	262	306	9 14 40	0,771	72,1	124	30	10 24 40	52	79
Lezama	43 16 N	2 50 W	8 9 42	263	306	9 14 30	0,768	71,8	124	30	10 24 30	52	79
Loiu	43 19 N	2 56 W	8 9 41	262	306	9 14 28	0,769	71,9	123	30	10 24 27	52	79
Mallabia	43 11 N	2 32 W	8 9 48	263	306	9 14 40	0,765	71,4	124	30	10 24 45	51	78
Markina-Xemein	43 16 N	2 30 W	8 9 57	263	306	9 14 50	0,766	71,5	124	30	10 24 56	51	78
Mundaka	43 24 N	2 42 W	8 10 0	262	306	9 14 52	0,769	71,9	124	30	10 24 55	52	78
Mungia	43 21 N	2 51 W	8 9 49	262	306	9 14 37	0,769	71,9	124	30	10 24 38	52	79
Muskiz	43 19 N	3 07 W	8 9 34	262	306	9 14 17	0,771	72,1	123	30	10 24 14	52	79
Muxika	43 17 N	2 42 W	8 9 50	263	306	9 14 40	0,767	71,7	124	30	10 24 43	52	78
Ondarroa	43 19 N	2 25 W	8 10 5	263	306	9 15 0	0,766	71,5	124	30	10 25 7	51	78
Orozko	43 07 N	2 55 W	8 9 24	263	306	9 14 8	0,766	71,5	123	30	10 24 7	51	79
Ortuella	43 19 N	3 03 W	8 9 36	262	306	9 14 20	0,770	72,0	123	30	10 24 18	52	79
Otxandio	43 02 N	2 39 W	8 9 29	263	306	9 14 17	0,763	71,2	124	30	10 24 19	51	78
Plentzia	43 24 N	2 57 W	8 9 49	262	306	9 14 36	0,771	72,1	124	30	10 24 36	52	79
Portugalete	43 19 N	3 01 W	8 9 38	262	306	9 14 23	0,770	72,0	123	30	10 24 21	52	79
Santurtzi	43 20 N	3 02 W	8 9 39	262	306	9 14 23	0,770	72,0	123	30	10 24 21	52	79
Sestao	43 19 N	3 00 W	8 9 38	262	306	9 14 23	0,770	72,0	123	30	10 24 21	52	79
Sondika	43 18 N	2 55 W	8 9 41	262	306	9 14 27	0,769	71,9	123	30	10 24 26	52	79
Sopelana	43 23 N	2 59 W	8 9 45	262	306	9 14 31	0,771	72,1	123	30	10 24 30	52	79
Sopuerta	43 16 N	3 09 W	8 9 27	262	306	9 14 9	0,770	72,0	123	30	10 24 5	52	79
Ugao-Miraballes	43 11 N	2 54 W	8 9 31	263	306	9 14 16	0,767	71,6	123	30	10 24 15	52	79
Urduliz	43 23 N	2 58 W	8 9 46	262	306	9 14 33	0,771	72,1	124	30	10 24 32	52	79
Urduña/Orduña	43 00 N	3 01 W	8 9 9	263	306	9 13 50	0,765	71,4	123	30	10 23 47	51	79
Valle de Trápaga-Trapagaran	43 18 N	3 02 W	8 9 36	262	306	9 14 20	0,770	72,0	123	30	10 24 18	52	79
Zaldibar	43 10 N	2 33 W	8 9 46	263	306	9 14 37	0,765	71,3	124	30	10 24 41	51	78
Zalla	43 13 N	3 08 W	8 9 24	263	306	9 14 5	0,769	71,9	123	30	10 24 1	52	79
Zamudio	43 17 N	2 52 W	8 9 42	263	306	9 14 29	0,768	71,8	124	30	10 24 29	52	79
Zaratamo	43 13 N	2 52 W	8 9 35	263	306	9 14 21	0,767	71,7	123	30	10 24 21	52	79
Zeanuri	43 06 N	2 45 W	8 9 30	263	306	9 14 17	0,765	71,4	124	30	10 24 18	51	79
Zeberio	43 09 N	2 51 W	8 9 30	263	306	9 14 16	0,766	71,5	123	30	10 24 16	51	79

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse					Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z	a	UT	P	V
	° / ' / "	° / ' / "	h m s	°	'	h m s		%	°	'	h m s	°	'
Zierbena	43 21 N	3 05 W	8 9 38	262	306	9 14 22	0,771	72,1	123	30	10 24 19	52	79
Zamora													
Alcañices	41 42 N	6 21 W	8 4 58	263	309	9 8 22	0,765	71,3	118	28	10 17 14	52	84
Benavente	42 00 N	5 40 W	8 5 51	263	309	9 9 31	0,766	71,4	119	28	10 18 38	52	83
Bermillo de Sayago	41 22 N	6 07 W	8 4 38	264	310	9 8 1	0,758	70,5	118	28	10 16 54	51	84
Camarzana de Tera	42 00 N	6 02 W	8 5 36	263	309	9 9 10	0,768	71,7	119	28	10 18 11	52	83
Coreses	41 33 N	5 37 W	8 5 12	263	310	9 8 47	0,758	70,5	119	28	10 17 50	51	83
Corrales	41 21 N	5 44 W	8 4 52	264	310	9 8 21	0,755	70,2	119	28	10 17 21	51	83
Fermoselle	41 19 N	6 24 W	8 4 23	264	310	9 7 40	0,759	70,6	118	28	10 16 27	51	84
Fuentesaúco	41 14 N	5 30 W	8 4 49	264	310	9 8 21	0,752	69,7	119	29	10 17 23	51	83
Galende	42 06 N	6 40 W	8 5 22	263	308	9 8 46	0,773	72,4	118	27	10 17 37	52	84
Moraleja del Vino	41 28 N	5 39 W	8 5 4	264	310	9 8 37	0,757	70,3	119	28	10 17 38	51	83
Morales de Toro	41 32 N	5 19 W	8 5 24	264	310	9 9 4	0,756	70,2	119	29	10 18 12	51	83
Morales del Vino	41 27 N	5 44 W	8 4 59	264	310	9 8 30	0,757	70,3	119	28	10 17 31	51	83
Puebla de Sanabria	42 03 N	6 38 W	8 5 19	263	309	9 8 43	0,772	72,3	118	27	10 17 33	52	84
San Cristóbal de Entreviñas	42 03 N	5 38 W	8 5 56	263	309	9 9 38	0,766	71,5	119	28	10 18 46	52	83
Santa Cristina de la Polvorosa	42 00 N	5 43 W	8 5 49	263	309	9 9 29	0,766	71,5	119	28	10 18 35	52	83
Santibáñez de Vidriales	42 04 N	6 01 W	8 5 44	263	309	9 9 19	0,769	71,8	119	28	10 18 21	52	83
Toro	41 32 N	5 24 W	8 5 19	264	310	9 8 58	0,756	70,2	119	29	10 18 5	51	83
Trabazos	41 45 N	6 30 W	8 4 57	263	309	9 8 19	0,766	71,5	118	28	10 17 9	52	84
Villalpando	41 52 N	5 25 W	8 5 49	263	309	9 9 32	0,762	71,0	119	28	10 18 42	51	83
Villanueva del Campo	41 59 N	5 24 W	8 6 0	263	309	9 9 45	0,764	71,2	120	28	10 18 56	52	83
Villaralbo	41 30 N	5 41 W	8 5 5	264	310	9 8 38	0,757	70,4	119	28	10 17 40	51	83
ZAMORA	41 30 N	5 45 W	8 5 4	264	310	9 8 36	0,758	70,5	119	28	10 17 36	51	83
Zaragoza													
Ainzón	41 49 N	1 31 W	8 8 33	264	309	9 13 24	0,736	67,7	124	32	10 23 32	49	77
Alagón	41 46 N	1 07 W	8 8 49	264	309	9 13 45	0,732	67,3	124	32	10 23 58	49	76
Alfajarín	41 37 N	0 42 W	8 8 56	265	309	9 13 56	0,727	66,6	125	32	10 24 14	49	75
Alfamén	41 26 N	1 15 W	8 8 14	265	309	9 13 3	0,728	66,7	124	32	10 23 11	49	76
Alhama de Aragón	41 18 N	1 54 W	8 7 31	265	310	9 12 6	0,730	67,0	123	31	10 22 5	49	77
Almunia de Doña Godina, La.	41 29 N	1 23 W	8 8 11	265	309	9 12 58	0,729	66,9	124	32	10 23 5	49	77
Ariza	41 19 N	2 03 W	8 7 24	264	310	9 11 58	0,731	67,1	123	31	10 21 54	49	78
Ateca	41 20 N	1 48 W	8 7 38	265	310	9 12 16	0,730	66,9	123	32	10 22 16	49	77
Belchite	41 18 N	0 45 W	8 8 27	265	310	9 13 21	0,722	66,0	124	32	10 23 35	48	76
Biota	42 16 N	1 11 W	8 9 28	264	308	9 14 30	0,741	68,4	125	32	10 24 47	50	76
Boquiñeni	41 51 N	1 15 W	8 8 49	264	309	9 13 44	0,734	67,6	124	32	10 23 57	49	76
Borja	41 50 N	1 32 W	8 8 34	264	309	9 13 25	0,736	67,8	124	32	10 23 33	49	77
Brea de Aragón	41 32 N	1 36 W	8 8 4	264	309	9 12 49	0,731	67,2	123	32	10 22 53	49	77
Bujaraloz	41 30 N	0 09 W	8 9 14	265	309	9 14 21	0,721	65,9	125	33	10 24 44	48	75
Burgo de Ebro, El	41 34 N	0 44 W	8 8 50	265	309	9 13 49	0,726	66,5	124	32	10 24 5	49	76
Cadrete	41 33 N	0 58 W	8 8 38	265	309	9 13 33	0,727	66,7	124	32	10 23 47	49	76
Calatayud	41 21 N	1 39 W	8 7 47	265	310	9 12 28	0,729	66,9	123	32	10 22 30	49	77
Calatorao	41 32 N	1 21 W	8 8 17	264	309	9 13 5	0,730	67,0	124	32	10 23 13	49	77
Cariñena	41 20 N	1 13 W	8 8 6	265	310	9 12 54	0,726	66,5	124	32	10 23 1	49	76
Caspe	41 14 N	0 03 W	8 8 57	265	310	9 14 1	0,715	65,2	125	33	10 24 22	48	74
Cuarte de Huerva	41 36 N	0 56 W	8 8 43	265	309	9 13 39	0,728	66,7	124	32	10 23 53	49	76
Daroca	41 07 N	1 25 W	8 7 38	265	310	9 12 19	0,723	66,2	123	32	10 22 21	49	77
Ejea de los Caballeros	42 08 N	1 08 W	8 9 19	264	308	9 14 20	0,738	68,0	125	32	10 24 36	50	76

CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE DE SOL DEL 20 DE MARZO DE 2015, PARCIAL EN ESPAÑA

Localidad	Coordenadas		Principio del eclipse			Máximo del eclipse					Fin del eclipse		
	Lat.	Long.	UT	P	V	UT	Mag.	Os.	Z	a	UT	P	V
	° /	° /	h m s	°	°	h m s		%	°	°	h m s	°	°
Épila.....	41 36 N	1 17 W	8 8 26	264	309	9 13 17	0,730	67,1	124	32	10 23 26	49	76
Escatrón.....	41 18 N	0 19 W	8 8 47	265	310	9 13 48	0,718	65,6	125	33	10 24 7	48	75
Fabara.....	41 11 N	0 10 E	8 9 3	265	310	9 14 10	0,713	64,9	125	33	10 24 33	48	74
Figueroles.....	41 46 N	1 11 W	8 8 46	264	309	9 13 41	0,732	67,3	124	32	10 23 53	49	76
Fuentes de Ebro.....	41 31 N	0 38 W	8 8 50	265	309	9 13 50	0,724	66,3	125	32	10 24 7	49	75
Gallur.....	41 52 N	1 19 W	8 8 48	264	309	9 13 42	0,735	67,7	124	32	10 23 54	49	76
Gelsa.....	41 24 N	0 28 W	8 8 50	265	309	9 13 51	0,721	65,9	125	33	10 24 9	48	75
Illueca.....	41 32 N	1 37 W	8 8 4	264	309	9 12 48	0,732	67,2	123	32	10 22 53	49	77
Leciñena.....	41 48 N	0 37 W	8 9 16	264	309	9 14 21	0,729	66,9	125	32	10 24 41	49	75
Luceni.....	41 50 N	1 14 W	8 8 48	264	309	9 13 43	0,734	67,5	124	32	10 23 55	49	76
Lumpiaque.....	41 38 N	1 18 W	8 8 28	264	309	9 13 19	0,731	67,1	124	32	10 23 28	49	76
Maella.....	41 07 N	0 08 E	8 8 57	265	310	9 14 2	0,712	64,8	125	33	10 24 25	48	74
Magallón.....	41 50 N	1 28 W	8 8 38	264	309	9 13 29	0,736	67,7	124	32	10 23 38	49	77
Mallén.....	41 54 N	1 25 W	8 8 46	264	309	9 13 39	0,736	67,8	124	32	10 23 49	49	77
Maluenda.....	41 17 N	1 37 W	8 7 43	265	310	9 12 23	0,728	66,7	123	32	10 22 25	49	77
María de Huerva.....	41 32 N	1 00 W	8 8 35	265	309	9 13 29	0,727	66,7	124	32	10 23 42	49	76
Mequinenza.....	41 23 N	0 18 E	8 9 27	265	309	9 14 39	0,715	65,2	126	33	10 25 6	48	74
Morata de Jalón.....	41 28 N	1 28 W	8 8 6	264	309	9 12 51	0,730	67,0	124	32	10 22 57	49	77
Muel.....	41 28 N	1 05 W	8 8 24	265	309	9 13 16	0,727	66,6	124	32	10 23 26	49	76
Muela, La.....	41 35 N	1 07 W	8 8 32	264	309	9 13 25	0,729	66,9	124	32	10 23 37	49	76
Nonaspe.....	41 12 N	0 15 E	8 9 10	265	310	9 14 18	0,713	64,9	125	33	10 24 42	48	74
Pastriz.....	41 37 N	0 47 W	8 8 52	265	309	9 13 51	0,727	66,7	124	32	10 24 7	49	76
Pedrola.....	41 47 N	1 13 W	8 8 46	264	309	9 13 41	0,733	67,4	124	32	10 23 53	49	76
Pina de Ebro.....	41 29 N	0 32 W	8 8 54	265	309	9 13 54	0,723	66,2	125	32	10 24 12	48	75
Pinseque.....	41 44 N	1 06 W	8 8 47	264	309	9 13 42	0,731	67,2	124	32	10 23 56	49	76
Puebla de Alfindén, La.....	41 38 N	0 45 W	8 8 55	265	309	9 13 54	0,727	66,7	125	32	10 24 11	49	76
Quinto.....	41 25 N	0 30 W	8 8 50	265	309	9 13 50	0,722	66,0	125	33	10 24 8	48	75
Remolinos.....	41 50 N	1 11 W	8 8 52	264	309	9 13 48	0,734	67,5	124	32	10 24 1	49	76
Ricla.....	41 30 N	1 24 W	8 8 12	264	309	9 13 0	0,730	67,0	124	32	10 23 7	49	77
Sádaba.....	42 17 N	1 16 W	8 9 26	264	308	9 14 27	0,742	68,5	125	32	10 24 43	50	76
San Mateo de Gállego.....	41 50 N	0 46 W	8 9 11	264	309	9 14 14	0,731	67,1	125	32	10 24 32	49	76
Sástago.....	41 19 N	0 21 W	8 8 49	265	310	9 13 50	0,719	65,7	125	33	10 24 8	48	75
Tarazona.....	41 54 N	1 44 W	8 8 31	264	309	9 13 19	0,739	68,1	124	31	10 23 26	50	77
Tauste.....	41 55 N	1 15 W	8 8 55	264	308	9 13 51	0,736	67,7	124	32	10 24 4	49	76
Torres de Berrellén.....	41 45 N	1 04 W	8 8 50	264	309	9 13 47	0,732	67,2	124	32	10 24 1	49	76
Utebo.....	41 43 N	1 00 W	8 8 50	264	309	9 13 47	0,730	67,1	124	32	10 24 2	49	76
Villamayor de Gállego.....	41 41 N	0 46 W	8 8 58	264	309	9 13 59	0,728	66,8	125	32	10 24 16	49	76
Villanueva de Gállego.....	41 46 N	0 50 W	8 9 3	264	309	9 14 3	0,730	67,0	125	32	10 24 21	49	76
ZARAGOZA.....	41 39 N	0 53 W	8 8 51	264	309	9 13 49	0,729	66,8	124	32	10 24 4	49	76
Zuera.....	41 52 N	0 47 W	8 9 14	264	309	9 14 16	0,731	67,2	125	32	10 24 35	49	76