

Eclipse central anular de Sol, el 26 de diciembre de 2019

Visible en Asia excepto el norte, en el norte de Australia y en el cuerno de África. Eclipse número 46 de la serie Saros 132, compuesta por 71 eclipses. Los datos que se presentan a continuación se han calculado considerando $\Delta T = 70^s.0^*$

Hora UT de la conjunción geocéntrica en ascensión recta: $5^h 14^m 32^s.758$.

Circunstancias generales

	UT	Longitud	Latitud
Principio del eclipse	$2^h 29^m 8$	$60^\circ 34' 1 \text{ E}$	$17^\circ 47' 1 \text{ N}$
Principio del eclipse anular	$3^h 34^m 5$	$48^\circ 25' 8 \text{ E}$	$25^\circ 41' 9 \text{ N}$
Principio del eclipse central	$3^h 36^m 0$	$48^\circ 12' 5 \text{ E}$	$25^\circ 58' 9 \text{ N}$
Eclipse central al mediodía local	$5^h 14^m 5$	$101^\circ 25' 7 \text{ E}$	$1^\circ 07' 0 \text{ N}$
Máximo del eclipse	$5^h 17^m 7$	$102^\circ 15' 2 \text{ E}$	$1^\circ 00' 3 \text{ N}$
Fin del eclipse central	$6^h 59^m 4$	$156^\circ 42' 8 \text{ E}$	$18^\circ 53' 8 \text{ N}$
Fin del eclipse anular	$7^h 01^m 0$	$156^\circ 28' 1 \text{ E}$	$18^\circ 36' 0 \text{ N}$
Fin del eclipse	$8^h 05^m 7$	$144^\circ 00' 1 \text{ E}$	$10^\circ 37' 1 \text{ N}$

Magnitud del eclipse: 0.971

ELEMENTOS BESSELIANOS

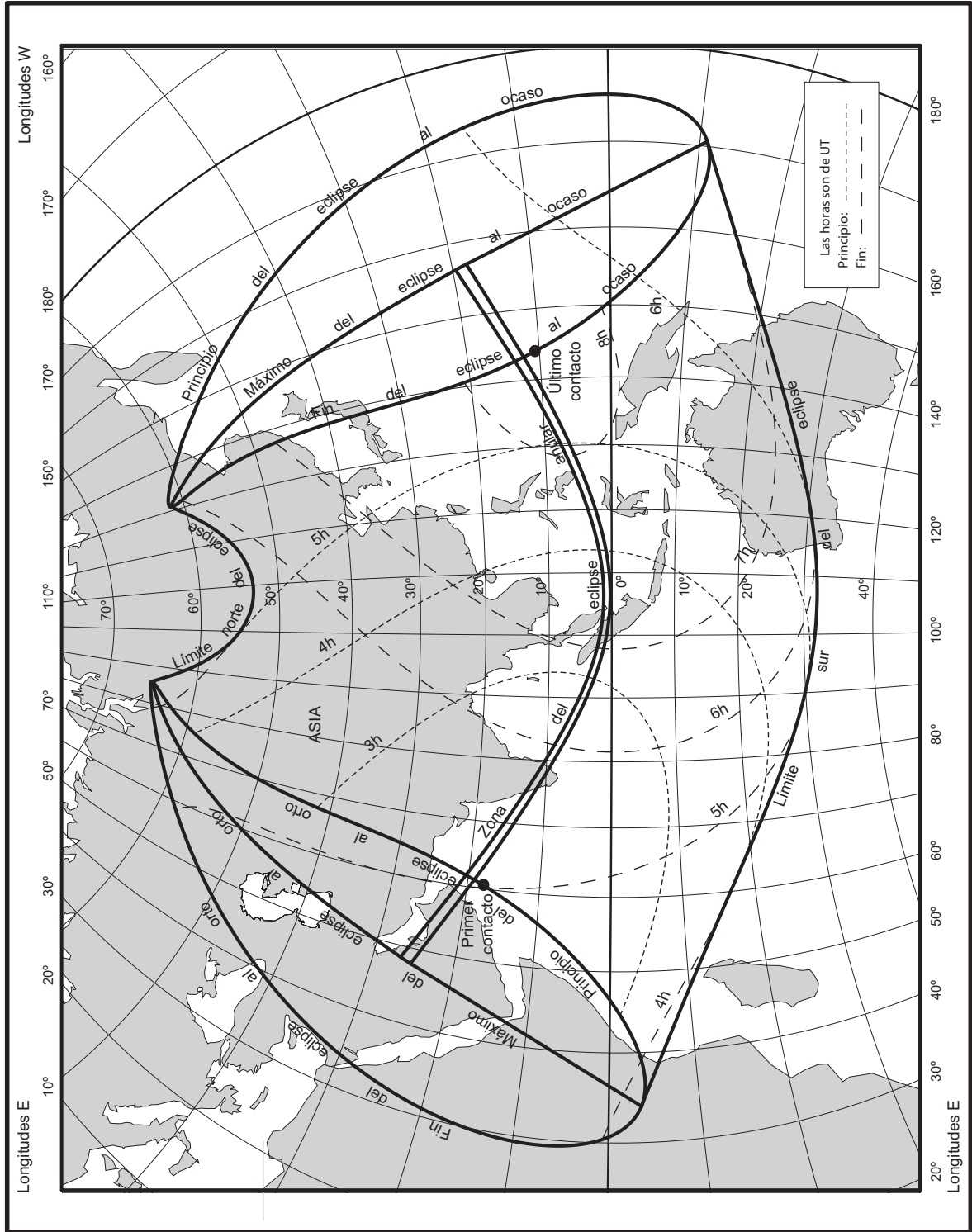
Las siguientes expresiones son válidas en intervalo $-2^h 58^m \leq t \leq +3^h 17^m$, con $t = \text{UT} - 5^h$, expresado en horas.

$$\begin{aligned}
 x &= -0.129\ 849\ 79 + 0.535\ 610\ 34\ t - 0.000\ 001\ 90\ t^2 - 0.000\ 007\ 15\ t^3 \\
 y &= +0.423\ 294\ 33 - 0.036\ 649\ 62\ t + 0.000\ 145\ 80\ t^2 + 0.000\ 000\ 60\ t^3 \\
 \mu &= 254^\circ 935\ 892\ 92 + 14.996\ 271\ 48\ t + 0.000\ 000\ 35\ t^2 - 0.000\ 000\ 02\ t^3 \\
 \text{sen } d &= -0.396\ 722\ 50 + 0.000\ 022\ 54\ t + 0.000\ 000\ 10\ t^2 \\
 \text{cos } d &= +0.917\ 938\ 59 + 0.000\ 009\ 74\ t + 0.000\ 000\ 04\ t^2 \\
 l_1 &= +0.558\ 913\ 62 + 0.000\ 127\ 94\ t - 0.000\ 011\ 18\ t^2 \\
 l_2 &= +0.012\ 465\ 38 + 0.000\ 127\ 30\ t - 0.000\ 011\ 12\ t^2 \\
 \tan f_1 &= +0.004\ 754\ 85 \\
 \tan f_2 &= +0.004\ 731\ 16 \\
 \mu' &= +0.261\ 734\ 32 \\
 d' &= +0.000\ 024\ 62
 \end{aligned}$$

*Si se desea utilizar 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 $\text{UT} + \delta T/3600$ horas.

Eclipse central anular de Sol, el 26 de diciembre de 2019





Eclipse central anular de Sol, el 26 de diciembre de 2019
Zona de centralidad

UT	Límite Sur		Línea de centralidad				Límite Norte	
	Longitud	Latitud	Longitud	Latitud	Duración	Alt.	Longitud	Latitud
Límites	+ 47° 55'5	+25° 18'0	+ 48° 12'5	+25° 58'9	—	—	+ 48° 29'6	+26° 40'0
h m	° /	° /	° /	° /	m s	°	° /	° /
3 37	+ 55 43.2	+21 43.0	+ 55 02.2	+22 49.1	2 57.5	7	+ 54 02.9	+24 04.7
3 38	+ 58 09.2	+20 31.9	+ 57 47.0	+21 28.5	2 58.4	10	+ 57 18.0	+22 29.0
3 39	+ 60 02.4	+19 35.5	+ 59 48.6	+20 27.4	2 59.1	13	+ 59 31.0	+21 21.9
3 40	+ 61 37.1	+18 47.5	+ 61 28.4	+19 36.5	2 59.8	15	+ 61 17.0	+20 27.3
3 45	+ 67 19.7	+15 48.4	+ 67 21.1	+16 30.2	3 02.6	22	+ 67 21.7	+17 12.8
3 50	+ 71 20.7	+13 38.3	+ 71 25.5	+14 16.8	3 05.1	27	+ 71 29.8	+14 55.8
3 55	+ 74 33.1	+11 53.1	+ 74 39.5	+12 29.4	3 07.4	32	+ 74 45.6	+13 06.3
4 00	+ 77 16.2	+10 23.9	+ 77 23.4	+10 58.8	3 09.6	36	+ 77 30.3	+11 34.1
4 05	+ 79 39.4	+ 9 06.3	+ 79 46.9	+ 9 40.2	3 11.8	40	+ 79 54.3	+10 14.4
4 10	+ 81 48.1	+ 7 57.8	+ 81 55.8	+ 8 30.8	3 13.9	43	+ 82 03.3	+ 9 04.2
4 15	+ 83 45.9	+ 6 56.7	+ 83 53.6	+ 7 29.1	3 16.0	46	+ 84 01.1	+ 8 01.8
4 20	+ 85 35.3	+ 6 01.9	+ 85 42.8	+ 6 33.8	3 18.0	49	+ 85 50.2	+ 7 06.0
4 25	+ 87 17.9	+ 5 12.6	+ 87 25.2	+ 5 44.0	3 19.9	51	+ 87 32.5	+ 6 15.8
4 30	+ 88 55.1	+ 4 28.1	+ 89 02.2	+ 4 59.2	3 21.8	54	+ 89 09.2	+ 5 30.7
4 35	+ 90 28.0	+ 3 47.9	+ 90 34.8	+ 4 18.9	3 23.6	56	+ 90 41.5	+ 4 50.1
4 40	+ 91 57.2	+ 3 11.8	+ 92 03.7	+ 3 42.6	3 25.3	58	+ 92 10.1	+ 4 13.6
4 45	+ 93 23.7	+ 2 39.5	+ 93 29.8	+ 3 10.2	3 26.9	60	+ 93 35.9	+ 3 41.1
4 50	+ 94 47.8	+ 2 10.7	+ 94 53.5	+ 2 41.3	3 28.4	61	+ 94 59.3	+ 3 12.1
4 55	+ 96 10.1	+ 1 45.3	+ 96 15.4	+ 2 15.9	3 29.7	63	+ 96 20.8	+ 2 46.7
5 00	+ 97 31.0	+ 1 23.1	+ 97 35.9	+ 1 53.7	3 30.9	64	+ 97 40.9	+ 2 24.5
5 05	+ 98 50.9	+ 1 04.1	+ 98 55.4	+ 1 34.7	3 31.9	65	+ 99 00.0	+ 2 05.5
5 10	+100 10.2	+ 0 48.2	+100 14.3	+ 1 18.8	3 32.8	65	+100 18.4	+ 1 49.7
5 15	+101 29.1	+ 0 35.2	+101 32.8	+ 1 06.0	3 33.4	66	+101 36.5	+ 1 37.0
5 20	+102 48.1	+ 0 25.3	+102 51.4	+ 0 56.2	3 33.9	66	+102 54.6	+ 1 27.3
5 25	+104 07.4	+ 0 18.4	+104 10.3	+ 0 49.4	3 34.2	65	+104 13.0	+ 1 20.7
5 30	+105 27.4	+ 0 14.5	+105 29.8	+ 0 45.7	3 34.2	65	+105 32.1	+ 1 17.2
5 35	+106 48.4	+ 0 13.7	+106 50.3	+ 0 45.1	3 34.1	64	+106 52.2	+ 1 16.8
5 40	+108 10.6	+ 0 16.0	+108 12.1	+ 0 47.6	3 33.7	63	+108 13.5	+ 1 19.5
5 45	+109 34.6	+ 0 21.6	+109 35.6	+ 0 53.4	3 33.2	61	+109 36.6	+ 1 25.6
5 50	+111 00.7	+ 0 30.5	+111 01.3	+ 1 02.6	3 32.4	60	+111 01.8	+ 1 35.1
5 55	+112 29.4	+ 0 42.9	+112 29.5	+ 1 15.4	3 31.5	58	+112 29.7	+ 1 48.1
6 00	+114 01.2	+ 0 59.0	+114 00.9	+ 1 31.9	3 30.4	56	+114 00.7	+ 2 05.0
6 05	+115 36.7	+ 1 19.2	+115 36.1	+ 1 52.4	3 29.1	54	+115 35.5	+ 2 26.0
6 10	+117 16.9	+ 1 43.6	+117 15.9	+ 2 17.3	3 27.6	51	+117 15.0	+ 2 51.3
6 15	+119 02.6	+ 2 12.8	+119 01.3	+ 2 47.1	3 26.0	49	+119 00.1	+ 3 21.6
6 20	+120 55.0	+ 2 47.3	+120 53.5	+ 3 22.2	3 24.3	46	+120 52.1	+ 3 57.4
6 25	+122 55.9	+ 3 27.8	+122 54.3	+ 4 03.5	3 22.4	43	+122 52.8	+ 4 39.4
6 30	+125 07.5	+ 4 15.5	+125 05.9	+ 4 52.0	3 20.3	40	+125 04.4	+ 5 28.9
6 35	+127 33.1	+ 5 11.8	+127 31.7	+ 5 49.4	3 18.2	36	+127 30.6	+ 6 27.4
6 40	+130 17.8	+ 6 19.1	+130 17.0	+ 6 58.1	3 15.9	32	+130 16.6	+ 7 37.6
6 45	+133 30.2	+ 7 41.3	+133 30.8	+ 8 22.3	3 13.4	28	+133 31.9	+ 9 03.9
6 50	+137 27.5	+ 9 26.3	+137 31.1	+10 10.3	3 10.6	23	+137 35.6	+10 55.2
6 55	+142 55.3	+11 54.4	+143 07.7	+12 44.7	3 07.3	15	+143 22.4	+13 36.6
6 56	+144 23.0	+12 34.2	+144 39.5	+13 26.9	3 06.5	14	+144 59.3	+14 21.8
6 57	+146 05.2	+13 20.5	+146 28.2	+14 16.9	3 05.6	11	+146 56.4	+15 16.3
6 58	+148 11.0	+14 17.4	+148 46.3	+15 20.1	3 04.6	9	+149 32.4	+16 28.5
6 59	+151 06.7	+15 36.2	+152 20.8	+16 57.2	3 03.1	5	+155 07.5	+19 01.0
Límites	+156° 58'2	+18° 11'0	+156° 42'8	+18° 53'8	—	—	+156° 27'4	+19° 36'8