



Eclipse central anular de Sol, el 21 de junio de 2020

Visible el SE de Europa, Asia excepto el norte, África excepto sur y oeste, y en el norte de Australia.
Eclipse número 36 de la serie Saros 137, compuesta por 70 eclipses. Los datos que se presentan a continuación se han calculado considerando $\Delta T = 71^s 0^*$

Hora UT de la conjunción geocéntrica en ascensión recta: $6^h 41^m 22^s.473$.

Circunstancias generales

	UT	Longitud	Latitud
Principio del eclipse	$3^h 46^m 0$	$34^\circ 25' 3 \text{ E}$	$1^\circ 02' 3 \text{ S}$
Principio del eclipse anular	$4^h 47^m 7$	$18^\circ 00' 0 \text{ E}$	$1^\circ 13' 5 \text{ N}$
Principio del eclipse central	$4^h 48^m 4$	$17^\circ 48' 6 \text{ E}$	$1^\circ 15' 8 \text{ N}$
Máximo del eclipse	$6^h 40^m 1$	$79^\circ 40' 6 \text{ E}$	$30^\circ 30' 9 \text{ N}$
Eclipse central al mediodía local	$6^h 41^m 4$	$80^\circ 07' 3 \text{ E}$	$30^\circ 34' 9 \text{ N}$
Fin del eclipse central	$8^h 31^m 7$	$147^\circ 35' 7 \text{ E}$	$11^\circ 27' 9 \text{ N}$
Fin del eclipse anular	$8^h 32^m 3$	$147^\circ 25' 0 \text{ E}$	$11^\circ 25' 7 \text{ N}$
Fin del eclipse	$9^h 34^m 0$	$130^\circ 58' 4 \text{ E}$	$9^\circ 10' 4 \text{ N}$

Magnitud del eclipse: 0.995

ELEMENTOS BESSELIANOS

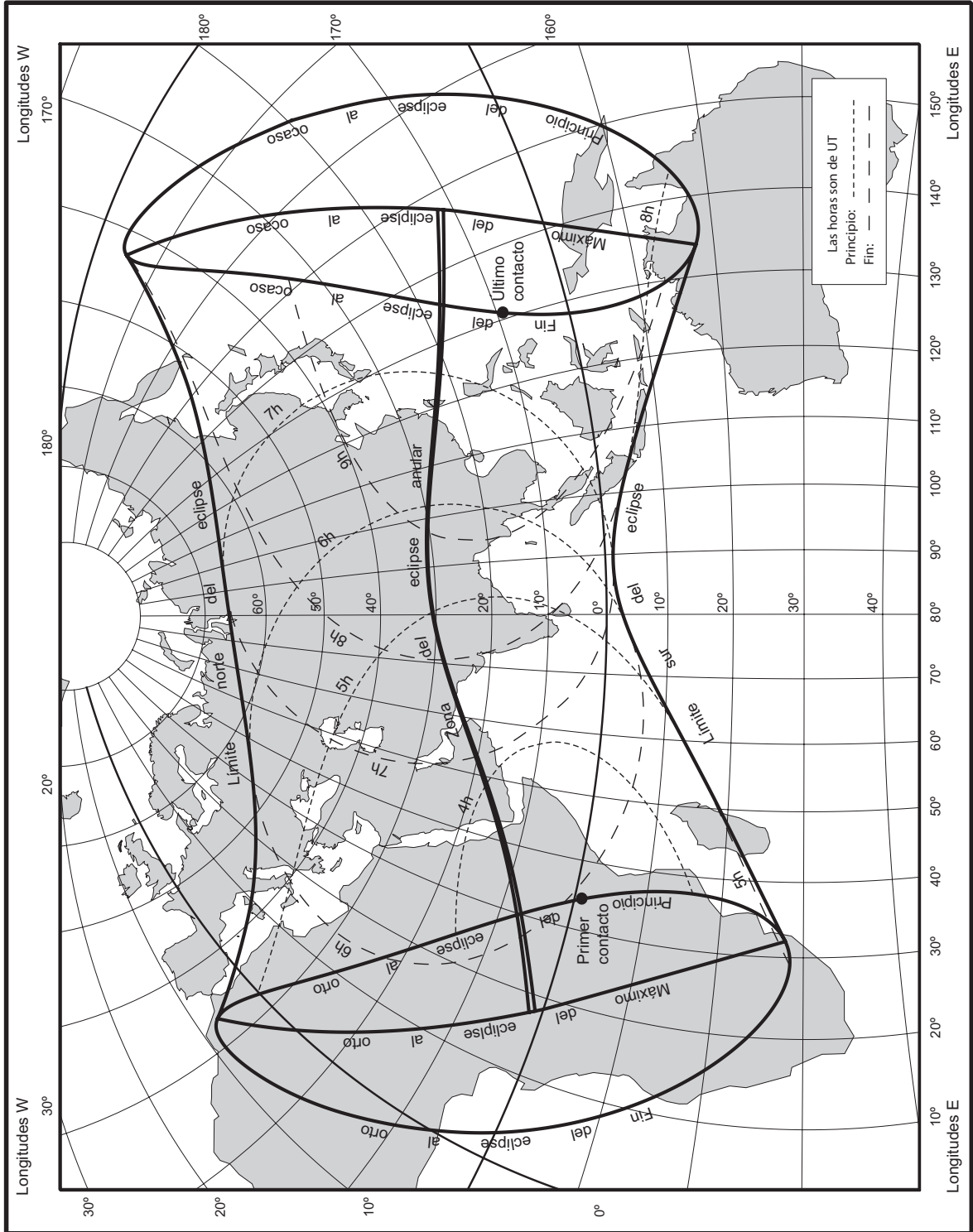
Las siguientes expresiones son válidas en intervalo $-2^h 317 \leq t \leq +3^h 651$, con $t = \text{UT} - 6^h$, expresado en horas.

$$\begin{aligned}
 x &= -0.366\,242\,85 + 0.531\,083\,77\,t + 0.000\,046\,24\,t^2 - 0.000\,006\,93\,t^3 \\
 y &= +0.085\,802\,37 + 0.051\,700\,53\,t - 0.000\,158\,63\,t^2 - 0.000\,000\,79\,t^3 \\
 \mu &= 269^\circ.535\,573\,73 + 14.999\,110\,75\,t + 0.000\,000\,26\,t^2 - 0.000\,000\,02\,t^3 \\
 \text{sen } d &= +0.397\,722\,73 - 0.000\,003\,55\,t - 0.000\,000\,09\,t^2 \\
 \text{cos } d &= +0.917\,505\,66 + 0.000\,001\,54\,t + 0.000\,000\,04\,t^2 \\
 l_1 &= +0.552\,451\,20 - 0.000\,101\,29\,t - 0.000\,010\,71\,t^2 \\
 l_2 &= +0.006\,035\,55 - 0.000\,100\,79\,t - 0.000\,010\,66\,t^2 \\
 \tan f_1 &= +0.004\,600\,97 \\
 \tan f_2 &= +0.004\,578\,05 \\
 \mu' &= +0.261\,783\,87 \\
 d' &= -0.000\,004\,00
 \end{aligned}$$

*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 21 de junio de 2020





Eclipse central anular de Sol, el 21 de junio de 2020
Zona de centralidad

UT	Límite Sur		Línea de centralidad				Límite Norte	
	Longitud	Latitud	Longitud	Latitud	Duración	Alt.	Longitud	Latitud
Límites	+ 18°00'1	+ 0°56'6	+ 17°48'6	+ 1°15'8	—	—	+ 17°37'0	+ 1°35'1
h m	° /	° /	° /	° /	m s	°	° /	° /
4 49	+ 21 47.0	+ 3 26.3	+ 22 57.6	+ 3 36.1	1 16.8	6	+ 23 56.6	+ 3 41.5
4 50	+ 26 49.6	+ 5 06.8	+ 26 10.7	+ 5 09.2	1 14.8	10	+ 25 29.1	+ 5 10.9
4 55	+ 34 30.5	+ 9 10.3	+ 34 09.8	+ 9 18.1	1 09.3	20	+ 33 48.8	+ 9 25.9
5 00	+ 39 13.2	+11 50.0	+ 38 57.5	+11 58.3	1 05.4	26	+ 38 41.7	+12 06.8
5 05	+ 42 51.9	+13 57.5	+ 42 39.1	+14 05.8	1 02.1	31	+ 42 26.2	+14 14.2
5 10	+ 45 55.6	+15 46.0	+ 45 44.7	+15 54.1	0 59.1	36	+ 45 33.7	+16 02.3
5 15	+ 48 36.9	+17 21.4	+ 48 27.4	+17 29.2	0 56.4	40	+ 48 17.9	+17 37.1
5 20	+ 51 02.6	+18 46.9	+ 50 54.2	+18 54.4	0 54.0	44	+ 50 45.9	+19 02.0
5 25	+ 53 16.9	+20 04.4	+ 53 09.5	+20 11.7	0 51.6	47	+ 53 02.1	+20 18.9
5 30	+ 55 22.6	+21 15.3	+ 55 16.0	+21 22.2	0 49.5	51	+ 55 09.5	+21 29.2
5 35	+ 57 21.8	+22 20.4	+ 57 15.9	+22 27.1	0 47.4	54	+ 57 10.1	+22 33.8
5 40	+ 59 15.8	+23 20.4	+ 59 10.6	+23 26.8	0 45.5	57	+ 59 05.3	+23 33.3
5 45	+ 61 05.8	+24 15.8	+ 61 01.1	+24 22.0	0 43.7	60	+ 60 56.5	+24 28.2
5 50	+ 62 52.7	+25 07.0	+ 62 48.5	+25 12.9	0 42.1	63	+ 62 44.4	+25 18.9
5 55	+ 64 37.2	+25 54.2	+ 64 33.5	+26 00.0	0 40.6	65	+ 64 29.7	+26 05.7
6 00	+ 66 19.8	+26 37.7	+ 66 16.5	+26 43.3	0 39.2	68	+ 66 13.2	+26 48.9
6 05	+ 68 01.1	+27 17.7	+ 67 58.1	+27 23.1	0 37.9	70	+ 67 55.2	+27 28.5
6 10	+ 69 41.4	+27 54.2	+ 69 38.8	+27 59.5	0 36.8	73	+ 69 36.2	+28 04.8
6 15	+ 71 21.1	+28 27.5	+ 71 18.8	+28 32.6	0 35.8	75	+ 71 16.5	+28 37.8
6 20	+ 73 00.6	+28 57.5	+ 72 58.5	+29 02.5	0 35.0	78	+ 72 56.5	+29 07.6
6 25	+ 74 40.0	+29 24.3	+ 74 38.2	+29 29.3	0 34.3	80	+ 74 36.5	+29 34.2
6 30	+ 76 19.6	+29 47.9	+ 76 18.1	+29 52.9	0 33.7	81	+ 76 16.6	+29 57.8
6 35	+ 77 59.7	+30 08.4	+ 77 58.4	+30 13.3	0 33.3	83	+ 77 57.2	+30 18.2
6 40	+ 79 40.4	+30 25.8	+ 79 39.4	+30 30.7	0 33.1	83	+ 79 38.4	+30 35.6
6 45	+ 81 22.0	+30 40.0	+ 81 21.2	+30 44.9	0 32.9	83	+ 81 20.4	+30 49.8
6 50	+ 83 04.6	+30 51.0	+ 83 04.1	+30 55.9	0 33.0	81	+ 83 03.5	+31 00.9
6 55	+ 84 48.5	+30 58.8	+ 84 48.2	+31 03.8	0 33.2	80	+ 84 47.9	+31 08.7
7 00	+ 86 33.8	+31 03.2	+ 86 33.7	+31 08.3	0 33.5	78	+ 86 33.7	+31 13.4
7 05	+ 88 20.7	+31 04.3	+ 88 20.9	+31 09.5	0 34.0	75	+ 88 21.1	+31 14.7
7 10	+ 90 09.6	+31 01.9	+ 90 10.0	+31 07.2	0 34.7	73	+ 90 10.5	+31 12.5
7 15	+ 92 00.5	+30 55.9	+ 92 01.3	+31 01.3	0 35.4	71	+ 92 02.1	+31 06.8
7 20	+ 93 54.0	+30 46.1	+ 93 55.1	+30 51.8	0 36.4	68	+ 93 56.2	+30 57.4
7 25	+ 95 50.2	+30 32.4	+ 95 51.7	+30 38.3	0 37.5	65	+ 95 53.1	+30 44.1
7 30	+ 97 49.6	+30 14.6	+ 97 51.5	+30 20.7	0 38.7	63	+ 97 53.4	+30 26.8
7 35	+ 99 52.7	+29 52.4	+ 99 55.1	+29 58.7	0 40.0	60	+ 99 57.4	+30 05.1
7 40	+102 00.2	+29 25.4	+102 03.1	+29 32.0	0 41.5	57	+102 05.9	+29 38.7
7 45	+104 12.8	+28 53.3	+104 16.3	+29 00.2	0 43.2	54	+104 19.7	+29 07.2
7 50	+106 31.6	+28 15.5	+106 35.7	+28 22.8	0 45.0	51	+106 39.9	+28 30.1
7 55	+108 58.0	+27 31.4	+109 02.9	+27 39.0	0 46.9	47	+109 07.8	+27 46.6
8 00	+111 33.8	+26 40.0	+111 39.7	+26 47.9	0 49.0	44	+111 45.5	+26 55.9
8 05	+114 21.8	+25 39.9	+114 28.9	+25 48.2	0 51.3	40	+114 35.9	+25 56.6
8 10	+117 26.3	+24 29.2	+117 34.7	+24 37.9	0 53.8	36	+117 43.2	+24 46.6
8 15	+120 53.8	+23 04.6	+121 04.2	+23 13.5	0 56.6	31	+121 14.6	+23 22.5
8 20	+124 57.2	+21 20.2	+125 10.2	+21 29.3	0 59.8	26	+125 23.5	+21 38.4
8 25	+130 05.0	+19 02.7	+130 23.0	+19 11.3	1 03.6	20	+130 41.3	+19 19.9
8 30	+138 09.8	+15 21.0	+138 44.8	+15 24.8	1 09.0	10	+139 21.9	+15 28.0
8 31	+142 56.7	+13 52.7	+141 56.3	+13 58.5	1 10.9	6	+141 04.3	+14 01.2
Límites	+147°24'7	+11°10'1	+147°35'7	+11°27'9	—	—	+147°46'8	+11°45'8