

Eclipse central total de Sol, el 14 de diciembre de 2020

Visible en Sudamérica excepto el norte, islas del Océano Pacífico y en el suroeste de África. Eclipse número 23 de la serie Saros 142, compuesta por 72 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: $16^h 18^m 10^s.036$.

Circunstancias generales

	UT	Longitud	Latitud
Principio del eclipse	$13^h 33^m 9$	$115^\circ 38' 8 \text{ W}$	$2^\circ 06' 3 \text{ S}$
Principio del eclipse total	$14^h 32^m 5$	$132^\circ 44' 5 \text{ W}$	$7^\circ 43' 6 \text{ S}$
Principio del eclipse central	$14^h 32^m 8$	$132^\circ 50' 0 \text{ W}$	$7^\circ 46' 2 \text{ S}$
Máximo del eclipse	$16^h 13^m 5$	$67^\circ 57' 0 \text{ W}$	$40^\circ 20' 3 \text{ S}$
Eclipse central al mediodía local	$16^h 18^m 2$	$65^\circ 48' 3 \text{ W}$	$40^\circ 46' 4 \text{ S}$
Fin del eclipse central	$17^h 54^m 1$	$11^\circ 03' 6 \text{ E}$	$23^\circ 37' 0 \text{ S}$
Fin del eclipse total	$17^h 54^m 3$	$10^\circ 58' 5 \text{ E}$	$23^\circ 34' 8 \text{ S}$
Fin del eclipse	$18^h 53^m 1$	$6^\circ 29' 0 \text{ W}$	$18^\circ 01' 4 \text{ S}$

Magnitud del eclipse: 1.013

ELEMENTOS BESSELIANOS

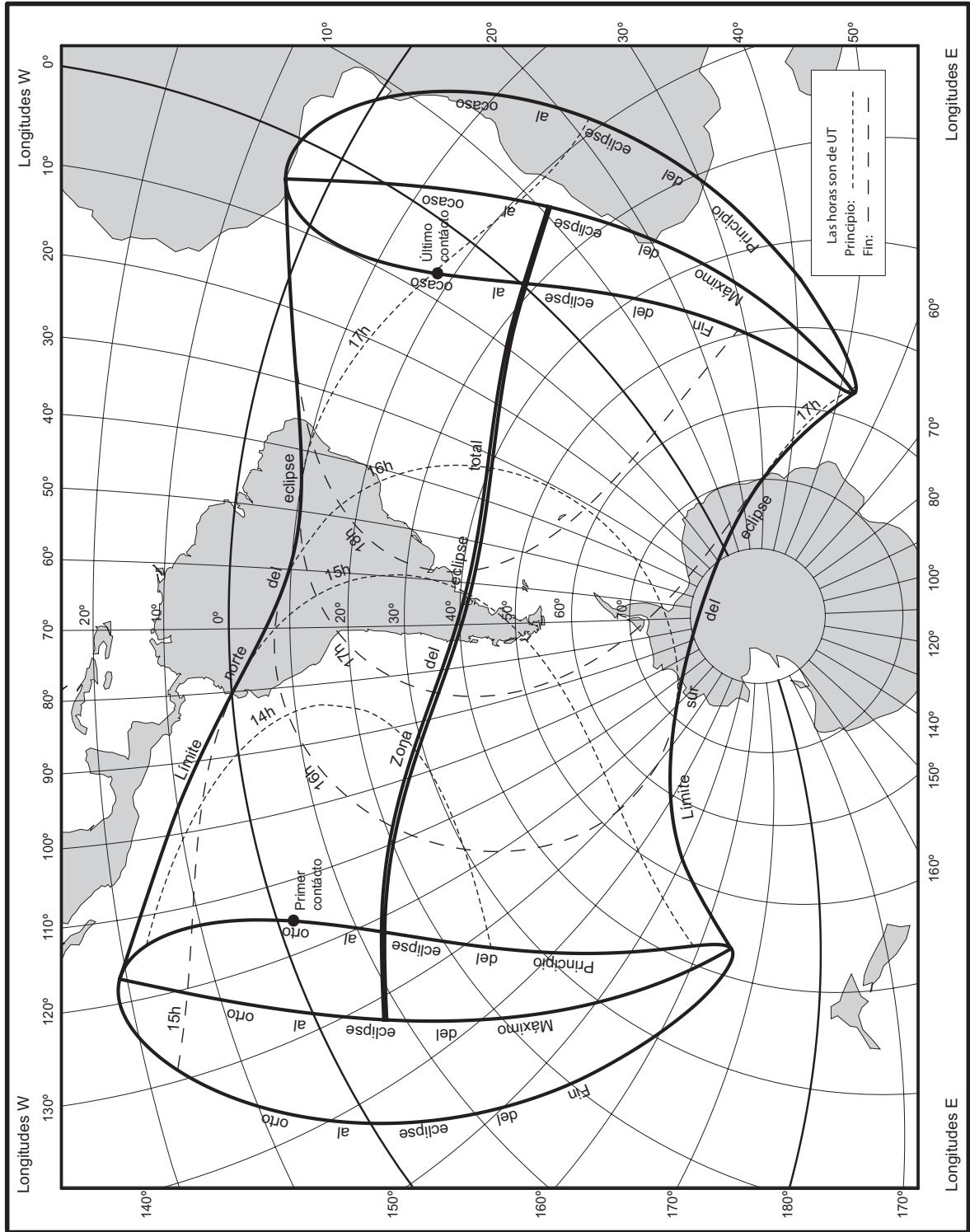
Las siguientes expresiones son válidas en intervalo $-2^h 519 \leq t \leq +2^h 968$, con $t = \text{UT} - 16^h$, expresado en horas.

$$\begin{aligned}
 x &= -0.170\,579\,15 + 0.563\,357\,59\,t + 0.000\,021\,11\,t^2 - 0.000\,008\,94\,t^3 \\
 y &= -0.271\,412\,17 - 0.085\,804\,89\,t + 0.000\,188\,49\,t^2 + 0.000\,001\,50\,t^3 \\
 \mu &= 61.265\,044\,40 + 14.996\,498\,76\,t - 0.000\,000\,87\,t^2 - 0.000\,000\,02\,t^3 \\
 \text{sen } d &= -0.394\,868\,93 - 0.000\,031\,84\,t + 0.000\,000\,10\,t^2 \\
 \text{cos } d &= +0.918\,737\,47 - 0.000\,013\,69\,t + 0.000\,000\,04\,t^2 \\
 l_1 &= +0.543\,887\,57 + 0.000\,096\,52\,t - 0.000\,012\,55\,t^2 \\
 l_2 &= -0.002\,485\,80 + 0.000\,096\,04\,t - 0.000\,012\,49\,t^2 \\
 \tan f_1 &= +0.004\,750\,29 \\
 \tan f_2 &= +0.004\,726\,62 \\
 \mu' &= +0.261\,738\,27 \\
 d' &= -0.000\,034\,61
 \end{aligned}$$

*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 total de Sol, el 14 de diciembre de 2020



Eclipse central total de Sol, el 14 de diciembre de 2020
Zona de centralidad



UT	Límite Sur		Línea de centralidad				Límite Norte	
	Longitud	Latitud	Longitud	Latitud	Duración	Alt.	Longitud	Latitud
Límites	-132° 55'8	- 7° 54'9	-132° 50'0	- 7° 46'2	—	—	-132° 44'3	- 7° 37'5
h m	° /	° /	° /	° /	m s	°	° /	° /
14 33	-128 38.1	- 9 26.7	-129 45.5	- 9 08.4	0 35.4	3	-131 19.1	- 8 38.0
14 34	-124 42.6	-11 18.6	-125 20.1	-11 14.7	0 41.8	8	-125 59.2	-11 09.8
14 35	-122 16.1	-12 31.9	-122 47.7	-12 31.5	0 45.8	11	-123 20.1	-12 30.6
14 40	-115 43.7	-16 40.9	-115 18.7	-16 35.8	0 58.9	21	-114 53.9	-16 30.3
14 45	-110 54.0	-19 32.8	-110 30.6	-19 24.9	1 08.4	27	-110 07.4	-19 16.7
14 50	-107 06.1	-21 53.2	-106 43.4	-21 43.3	1 16.4	32	-106 21.0	-21 33.2
14 55	-103 52.0	-23 54.7	-103 29.8	-23 43.3	1 23.4	37	-103 07.8	-23 31.6
14 60	-100 59.3	-25 43.2	-100 37.5	-25 30.4	1 29.8	41	-100 15.8	-25 17.3
15 05	- 98 21.0	-27 21.7	- 97 59.5	-27 07.6	1 35.6	44	- 97 38.2	-26 53.4
15 10	- 95 52.9	-28 52.1	- 95 31.8	-28 36.9	1 40.9	48	- 95 10.9	-28 21.5
15 15	- 93 32.1	-30 15.7	- 93 11.4	-29 59.5	1 45.9	51	- 92 50.9	-29 43.1
15 20	- 91 16.5	-31 33.5	- 90 56.3	-31 16.2	1 50.4	54	- 90 36.3	-30 58.8
15 25	- 89 04.6	-32 45.8	- 88 45.0	-32 27.7	1 54.5	57	- 88 25.6	-32 09.4
15 30	- 86 55.1	-33 53.4	- 86 36.2	-33 34.3	1 58.2	60	- 86 17.4	-33 15.2
15 35	- 84 47.2	-34 56.4	- 84 29.0	-34 36.5	2 01.5	62	- 84 11.0	-34 16.5
15 40	- 82 39.9	-35 55.1	- 82 22.6	-35 34.4	2 04.5	64	- 82 05.4	-35 13.7
15 45	- 80 32.7	-36 49.7	- 80 16.3	-36 28.3	2 07.1	66	- 80 00.1	-36 06.8
15 50	- 78 24.9	-37 40.2	- 78 09.6	-37 18.2	2 09.2	68	- 77 54.5	-36 56.1
15 55	- 76 16.2	-38 26.8	- 76 02.1	-38 04.2	2 11.0	70	- 75 48.1	-37 41.5
15 60	- 74 06.0	-39 09.5	- 73 53.2	-38 46.3	2 12.4	71	- 73 40.5	-38 23.1
16 05	- 71 54.0	-39 48.2	- 71 42.6	-39 24.5	2 13.3	72	- 71 31.3	-39 00.9
16 10	- 69 39.9	-40 22.9	- 69 30.0	-39 58.9	2 13.8	73	- 69 20.2	-39 34.8
16 15	- 67 23.4	-40 53.6	- 67 15.1	-40 29.3	2 13.9	73	- 67 06.9	-40 04.9
16 20	- 65 04.2	-41 20.2	- 64 57.6	-40 55.6	2 13.6	72	- 64 51.1	-40 31.1
16 25	- 62 42.2	-41 42.5	- 62 37.3	-41 17.8	2 12.8	72	- 62 32.5	-40 53.1
16 30	- 60 16.9	-42 00.5	- 60 13.9	-41 35.8	2 11.6	70	- 60 10.9	-41 11.1
16 35	- 57 48.3	-42 14.0	- 57 47.2	-41 49.3	2 10.0	69	- 57 46.0	-41 24.6
16 40	- 55 16.1	-42 22.7	- 55 16.9	-41 58.2	2 07.9	67	- 55 17.6	-41 33.7
16 45	- 52 40.0	-42 26.6	- 52 42.8	-42 02.4	2 05.4	65	- 52 45.4	-41 38.1
16 50	- 49 59.7	-42 25.2	- 50 04.5	-42 01.4	2 02.5	63	- 50 09.1	-41 37.6
16 55	- 47 14.9	-42 18.4	- 47 21.6	-41 55.1	1 59.1	60	- 47 28.1	-41 31.8
16 60	- 44 25.1	-42 05.7	- 44 33.8	-41 43.1	1 55.4	58	- 44 42.2	-41 20.4
17 05	- 41 29.8	-41 46.8	- 41 40.3	-41 25.0	1 51.2	55	- 41 50.5	-41 03.1
17 10	- 38 28.0	-41 21.0	- 38 40.4	-41 00.2	1 46.6	52	- 38 52.4	-40 39.2
17 15	- 35 18.9	-40 47.8	- 35 32.9	-40 28.0	1 41.5	49	- 35 46.6	-40 08.1
17 20	- 32 00.6	-40 06.2	- 32 16.3	-39 47.6	1 36.0	46	- 32 31.6	-39 28.9
17 25	- 28 31.1	-39 14.9	- 28 48.3	-38 57.7	1 30.1	42	- 29 05.1	-38 40.4
17 30	- 24 46.8	-38 12.2	- 25 05.4	-37 56.6	1 23.6	38	- 25 23.7	-37 40.9
17 35	- 20 42.1	-36 55.1	- 21 02.1	-36 41.4	1 16.4	34	- 21 21.8	-36 27.6
17 40	- 16 07.1	-35 18.9	- 16 28.5	-35 07.5	1 08.5	29	- 16 49.6	-34 55.8
17 45	- 10 40.9	-33 13.6	- 11 04.2	-33 05.1	0 59.4	23	- 11 27.2	-32 56.3
17 50	- 3 23.4	-30 11.3	- 3 50.7	-30 07.5	0 47.9	16	- 4 17.5	-30 03.3
17 51	- 1 25.6	-29 20.2	- 1 54.7	-29 18.0	0 45.0	13	- 2 23.3	-29 15.4
17 52	+ 0 55.1	-28 18.4	+ 0 22.8	-28 18.6	0 41.7	11	- 0 08.7	-28 18.2
17 53	+ 2 43.6	-27 04.2	+ 3 21.5	-27 00.6	0 37.5	8	+ 4 01.0	-26 55.9
Límites	+ 11° 09'3	-23° 44'6	+ 11° 03'6	-23° 37'0	—	—	+ 10° 57'9	-23° 29'5